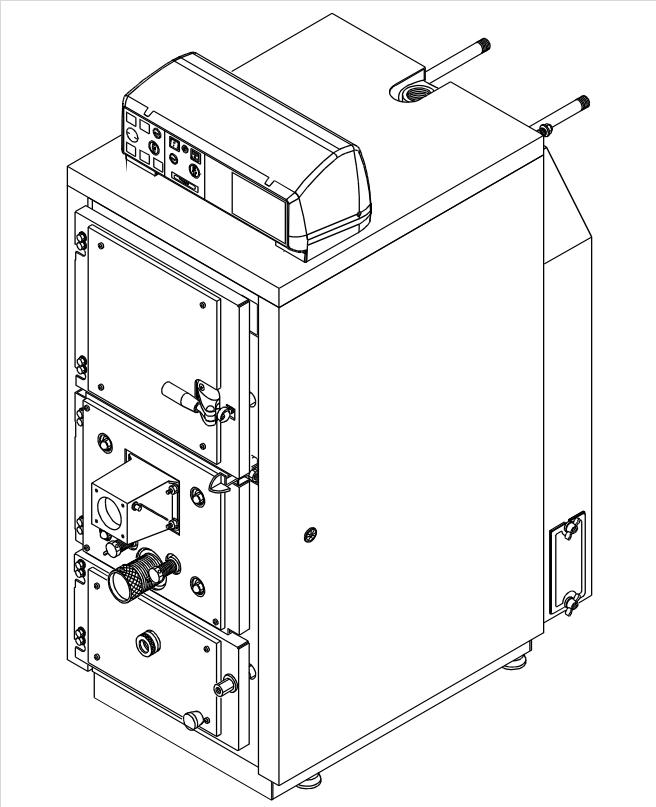
Unical

Holz-Vergaser-Heizkessel

GASOGEN

AIREX SZG



Heilbronner Str. 50
73728 Esslingen a.N.
Telefon (0711) 459 89-0
Telefax (0711) 459 89-210

D 23411 - 03/06

Installations- und Betriebsanweisung

Zur Beachtung!

Diese Installations- und Betriebsanweisung ist ein Bestandteil des Holz-Spezialheizkessels und muß dem Gerätebenutzer ausgehändigt und von ihm sorgfältig gelesen werden, damit die sicherheitstechnischen Merkmale unbedingt beachtet werden.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf!

Die Kessel-Installation muß unter Berücksichtigung aller geltenden Vorschriften und Richtlinien sowie nach den Angaben des Herstellers durch eine zugelassene, qualifizierte Installationsfirma erfolgen.

Eine unzulängliche und unsachgemäße Installation kann Schäden für Personen, Tiere und Gegenstände zur Folge haben, für die **Unical keine Haftung** übernimmt.

Bei Kesselanlieferung und Entfernung der Verpackung ist der Lieferumfang auf Vollständigkeit zu überprüfen. Im Zweifelsfall sofort den Lieferanten und Spediteur verständigen.

Bevor der Heizkessel installiert und in Betrieb genommen wird, müssen die technischen Daten überprüft werden, damit ein sicherer und bestimmungsgemäßer Gebrauch gewährleistet ist.

Bevor der Heizkessel gereinigt oder instandgesetzt wird, muß die zugehörige Heizungsanlage und die Stromversorgung außer Betrieb gesetzt werden.

Sollte der Heizkessel beschädigt sein oder mangelhaft funktionieren, unterlassen Sie jeglichen Reparaturversuch, sondern verständigen Sie ausschließlich einen technisch qualifizierten Fachmann.

Eine Reparatur muß von einem von der Firma Unical autorisierten Fachkundigen oder einem Servicecenter unter ausschließlicher Verwendung von Unical-Original-Ersatzteilen ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Bestimmungen kann die Funktion und Betriebssicherheit des Heizkessels beeinträchtigen.

Für einen sicheren Betrieb ist es unerläßlich, eine gemäß der Installations- und Betriebsanweisung regelmäßige Wartung durch eine autorisierte Fachfirma durchführen zu lassen.

Im Falle von Verkauf und Weitergabe des Heizkessels an Dritte muß die Installations- und Betriebsanweisung mit ausgehändigt werden.

Der Holz-Spezialheizkessel darf nur für den in der Betriebsanweisung vorgesehenen Zweck eingesetzt werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und liegt außerhalb jeglicher Garantieansprüche.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Installation oder Nichtbeachtung der Installations- und Betriebsanweisung entstehen, übernimmt Unical keinerlei Haftung.

1

TYPENÜBERSICHT - TECHNISCHE DATEN - ABMESSUNGEN

1.1 Bezeichnung der Heizkessel Technische Daten Seite 3
1.2 Kesseltypen-Beschreibung Seite 4
1.3 Verbrennungstechnische Daten Seite 5
1.4 Bauteilübersicht Seite 6
1.5 Kesselfunktion
1.6 Kesselausstattung
1.7 Allgemeine Hinweise Seite 7

2

HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

2.1 Vorschriften - Normen - Richtlinien Seite 8
2.2 Kessel - Installation Seite 9
2.2.1 Kessel - Lieferumfang
2.2.2 Kessel - Aufstellung
2.2.3 Kessel - Montage Seite 10
2.2.4 Installationsempfehlungen Seite 14
2.2.5 Hydraulische Montage
2.2.6 Thermische Ablaufsicherung Seite 15
2.2.7 Montage des Kesselkreis - Pumpenbausatz
2.2.8 Rücklauftemperaturregelung Seite 16
2.3 Heizungsseitige Installation Seite 17
2.4 Abgasanlage
2.5 Kessel - Schaltfeld Seite 18
2.5.1 Schaltfeld - Frontansicht
2.5.2 Heizungsregelung Seite 19
2.6 Elektro - Installation
2.6.1 Installation und Anschluß der Heizungsregelung Seite 20
2.6.2 Elektrische Klemmenbelegung Seite 21
2.6.3 Elektro-Anschlußplan Seite 22
2.6.4 Position der Einstellelemente Seite 23
2.7 Inbetriebnahme Seite 24
2.8 Kessel - Betrieb
2.9 Wassersystem Seite 27
2.10 Störung - Ursache - Beseitigung
2.11 Allgemeines Seite 29
2.12 Kesselwartung
2.13 Schornsteinfeger - Messungen Seite 31

3

HINWEISE FÜR DEN BETREIBER

3.1 Bedienungselemente Seite 32
3.2 Betrieb und Bedienung
3.2.1 Wichtige Betriebshinweise
3.2.2 Anheizen und Kesselbefeuerung Seite 34
3.2.3 Kessel-Betrieb
3.2.4 Besondere Betriebsempfehlungen Seite 35
3.3 Allgemeines
3.3.1 Verbrennungssituationen
3.3.2 Hinweise zu Funktionstörungen Seite 36
3.4 Kesselreinigung und Wartung
3.5 Werksbescheinigung Seite 38
3.6 Übergabeprotokoll Seite 39

1 TYPENÜBERSICHT - TECHNISCHE DATEN - ABMESSUNGEN

1.1 Bezeichnung der Heizkessel:

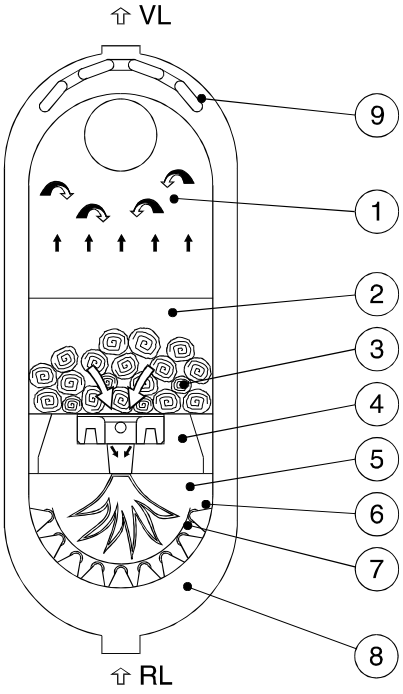
Wärmeerzeuger für Stückholzfeuerung - Zentralheizung

Typ GASOGEN AIREX SZG nach EN 303-5 - Klasse 3

Technische Daten		**AIREX SZG 20**	**AIREX SZG 30**	**AIREX SZG 40**
Nennwärmeleistung nach DIN*	kW	12,5 - 25,0	17,5 - 35,0	18,0 - 43,0
Nutzwärmeleistungsbereich	kW	14,0 - 20,0	20,0 - 30,0	30,0 - 40,0
Feuerungswärmeleistung	kW	29,5	40,5	50,5
Max. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3
Kessel Wasserinhalt	ltr.	90	110	140
DIN - Reg. Nr.			3R 117/99GA	
Bauart - Kennzeichen Nr.			02 - 221 - 616X	
Max. Kessel - Betriebstemperatur	°C	90	90	90
Gewicht	kg	445	545	660
Wasserseitiger Druckverlust bez. auf Dt 10K	mbar	11,5	12,0	13,5
Dt 20K	mbar	5,2	5,0	5,4
Zugbedarf	hPa	0,10	0,12	0,15
Elektroanschluß	Schutzart		IP 40	
Netzspannung/Frequenz	V/Hz		230/50	
Leistungsaufnahme max.	W/A		155 - 0,6	

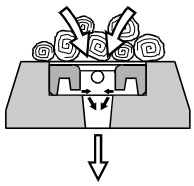
Sämtliche elektrotechnische Bauteile mit VDE - (IQSE) Zulassung

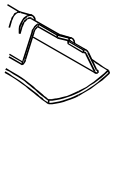
* bezogen auf Buchenholz mit ca. 15% Feuchtegehalt



1. Holzbrennstoff - Füllraum
2. Vergasungszone
3. Verbrennungsraum
4. Keramische Brennerplatte
5. Heiße Brennkammer
6. Heizflächen mit Ausbrandzone
7. Hitzeschild
8. Heizwasser - Verteiler
9. Entlastungsregister
- Heizungsvorlauf
- Heizungsrücklauf

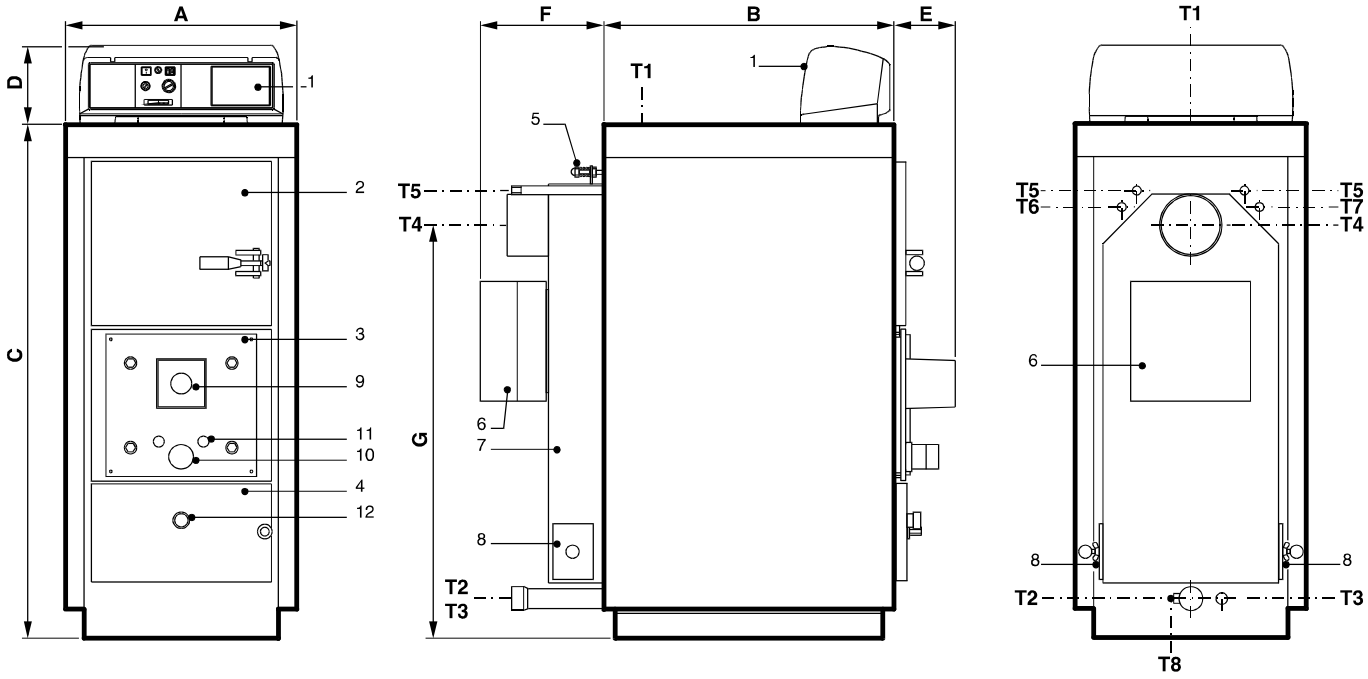
Feuerbetonstein mit Gußeinsatz und Flammendüse





Heizfläche

1.2 Wärmeerzeuger für Stückholzfeuerung AIREX SZG 20 - SZG 30 - SZG 40:



1. *Kessel - Schaltfeld*
2. *Brennstoff - Fülltüre*
3. *Luftverteiler mit Reinigungstüre*
4. *Brennkammertüre*
5. *Rauchgas - Bypass*
6. *Saugzugventilator*
7. *Rauchgassammler*
8. *Seitl. Reinigungsöffnung*
9. *Luftkasten mit Klappe*
10. *Primär-Luftregelung*
11. *Sekundär-Luftregelung*
12. *Sichtöffnung mit Schauglas*

T1. Kessel - Vorlauf
T2. Kessel - Rücklauf
T3. Kessel Füll - und Entleerung
T4. Rauchgasstutzen
T5. Sicherheitswärmetauscher
T6. Tauchrohr f. therm. Ablaufsicherung
T7. Tauchrohr f. Temperaturregelung- u. Überwachung
T8. Tauchrohr f. Minimal - Temperaturüberwachung

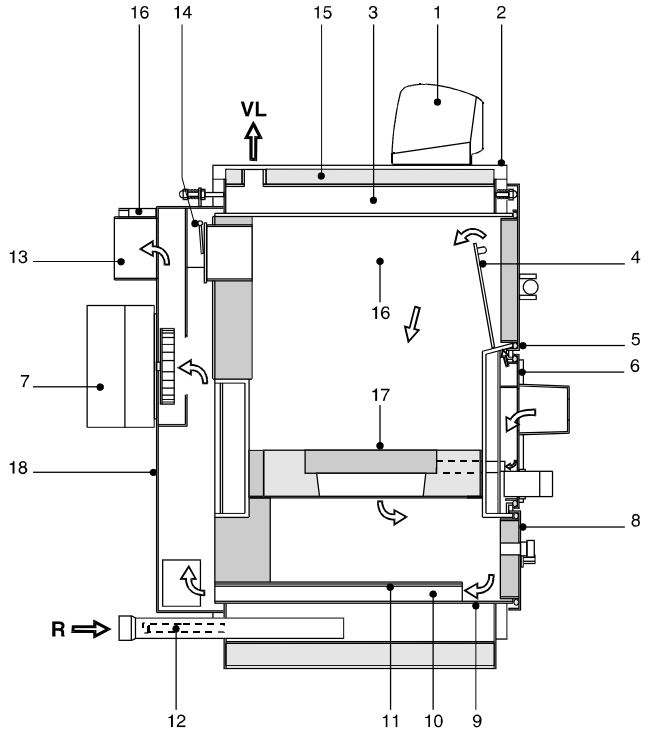
Kesseltyp:		**AIREX SZG 20**	**AIREX SZG 30**	**AIREX SZG 40**
Nutzwärmeleistung “Stückholz”	[kW]	14,0 - 20,0	20,0 - 30,0	30,0 - 40,0
Feuerungswärmeleistung “Stückholz”	[kW]	29,5	40,5	50,5
Wasserinhalt	[l]	90	110	140
Gewicht	[kg]	445	545	660
Abmessungen:				
A	[mm]	560	655	655
B	[mm]	700	700	900
C	[mm]	1210	1340	1340
D	[mm]	190	190	190
E	[mm]	160	160	160
F	[mm]	310	310	310
G	[mm]	1000	1110	1110
Anschlüsse:				
T1	[R“]	1¼	1½	1½
T2	[R“]	1¼	1½	1½
T3	[R“]	½	½	½
T4	[ømm]	150	180	200
T5/T6	[R“]	½	½	½
T7	[R“]	½	½	½

1.3 Verbrennungstechnische Daten:

Kesseltyp		AIREX SZG 20	AIREX SZG 30	AIREX SZG 40
Nutzwärmeleistung	kW	14,0 - 20,0	20,0 - 30,0	30,0 - 40,0
Feuerungswärmeleistung*	kW	29,5	40,5	50,5
Füllraumtiefe	mm	520	520	720
Tür - Füllöffnung	mm	290x340	350x440	350x440
Füllraum-Inhalt	l	95	135	185
Erfordl.Schornsteinzug	hPa	0,10	0,12	0,15
Abgasmassenstrom	kg/h	70	105	135
Abgastemperatur	°C	220	230	240
CO_2 - Gehalt	Vol.%	10,5	11,0	12,5
CO - Gehalt (bez. auf 13% O2)	mg/m³	760	600	790
Staubemission (bez. auf 13% O2)	mg/m³	15	32	45
OGC - Emission	mgC/MJ	12	15	12
NOx - Emission	mg/MJ	75	95	110
Kessel - Wirkungsgrad	%	83,5	> 84	> 84
Feuerungswiderstand	mbar	0,03	0,04	0,06
Mindest - Wasserdruck für thermische Ablaufsicherung	bar	1,5	2	2

* bezogen auf Buchenholz mit ca. 15% Feuchte.

1.4 Bauteilübersicht:



1 - Kessel - Schaltfeld
2 - Kessel - Abdeckblech/Verkleidung
3 - Wasserraum mit Entlastungs-register
4 - Innere Rauchgasklappe
5 - Brennstoff - Fülltüre
6 - Luftverteiler mit Reinigungstüre
7 - Saugzug - Ventilator
8 - Brennraumtüre mit Sicht-öffnung und Schauglas
9 - Brennkammer
10 - Heizflächen
11 - Hitzeschild
12 - Füll - und Entleerung
13 - Rauchgasstutzen
14 - Füllraumentgasungsklappe
15 - Kesselkörper - Isolation
16 - Brennstoff-Füllraum
17 - Brenner - Steineinsatz mit Glühstab
18 - Abgassammler mit Nachschaltheizfläche

VL - Heizungsvorlauf
RL - Heizungsrücklauf

1.5 Kesselfunktion:

Unical Holz-Spezialheizkessel sind für sämtliche Warmwasser-Heizsysteme einsetzbar.
Der Naturzug-Stahlheizkessel arbeitet mit dem Prinzip der Flammen-umkehrung für die Verfeuerung von jeglichem naturbelassenem Stückholz in Form von Scheitholz,

Bauart und Ausrüstung entsprechen den neuesten Vorschriften und Richtlinien.

Die Heizkessel sind Niederdruck-Heißwassererzeuger und dienen somit der Erwärmung von Wasser in geschlossenen Heizungskreisläufen. Sie können nur mit einer höchst zulässigen Betriebstemperatur von 90 °C und einem zulässigen Betriebsüberdruck von 3 bar betrieben werden.

Der kubisch konstruierte, elektrisch Schutzgas - geschweißte Kessel-körper ist aus hochwertigem Stahlblech S235-IRG2 mit Gütenachweis WZ EN10204 gefertigt.
Leistungsgeprüft nach DIN 4702, EN303-5 und entspricht den Anforde-rungen der 1.BImSch, Ausgabe 03.97./98.
Desweiteren geprüft gemäß BUWAL/ VKF für die Schweiz, und Ö-Norm für Österreich.

Ein leistungsgerechter Wasserinhalt und gute Wasserführung bieten jederzeit gute Betriebsbedingungen.

Auf der Kesseloberfläche und Rück-seite befinden sich sämtliche gut plazierte Anschlüsse für Vor-und Rücklauf und Sicherheitswärme-tauscher mit Anschlußmuffe für eine thermische Ablaufsicherung.

Die Temperaturregelung erfolgt über einen Fühler-Vorlauf-Temperatursensor 75/85°C, die maximale Temperatur-überwachung über einen eigensicheren Sicherheitstemperaturbegrenzer 100°C.

Beide Temperaturfühler werden unter der Kesselverkleidung, auf der Kesseloberfläche bzw. Rückseite in ein Tauchrohr eingeführt.

Es können bauteilgeprüfte Regel-und Sicherheitseinrichtungen, wie eine Wassermangelsicherung gemäß DIN 4751, Teil 2 oder witterungsgeführte Heizungsregelungen angebaut werden, siehe unser Lieferumfang.

1.6 Kesselausstattung:

Einstufiger Saugzugventilator mit Luftklappe für Minimallast.
Zweifache, stufenlose Lufteinstellung für Primär - und Sekundärluft.
Die Tertiärlufteinstellung für eine Nachverbrennung ist fest eingestellt.
Keramische Brennerplatte mit einer integrierten Luftführung und □□□□□ temperaturbeständigen flammen-stabilisierenden Elementen.

Heiße Brennkammer mit Nachschalt-heizfläche und Reinigungsöffnung.
Hochwertig isolierte Brennstoffülltüre, Reinigungstüre und Brennraumtüre durchgehend auf der Kesselfrontseite.
Zweischaliger Abgassammler, Abgas-Umlenkklappe als Bypass über eine separate Bedienung mit Türentriegelung und Ventilator-schaltung.

Fest eingebautes Entlastungsregister (Sicherheitswärmetauscher) in Verbindung mit einer thermischen Ablaufsicherung (Zubehör).

Hochwertige, allseitige Kesselisolation mit geschlossener, pulverbeschichteter Stahlblechverkleidung verhindert weitgehend Wärme- und Betriebsbereitschaftsverluste.

Die komplette Kesselsteuerung mit sämtlichen Bedienungs- und Regelinstrumenten sind in einem Kunststoffschaltfeld zusammengefaßt.

1.7 Allgemeine Hinweise:

Für einen umweltfreundlichen Betrieb empfehlen wir unseren Pufferspeicher oder Pufferheizkessel zu installieren.

Nach den Richtlinien der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen - 1. BImSchV ist ein ausreichend bemessener Wärmespeicher einzusetzen.
Für eine kontinuierliche Funktion darf der Holzspezialheizkessel nur in Verbindung mit einem ausreichenden Wärmespeicher, einer Rücklauftemperaturregelung und einem Kaminzugbegrenzer betrieben werden.

Die effektive Kesselleistung und die Brenndauer je Brennstoffüllung ist grundsätzlich von spezifischem Gewicht und der Schüttdichte der Holz-Brennstoffe abhängig.
Auch die Brennstoff-Abmessungen, ggf. die Holz-Schnittlänge möglichst immer auf die Füllraumtiefe abstimmen, beeinflussen die Kesselleistung.

Der Holzheizkessel ist nur für den Einsatz von **jeglichem naturbelassenen** stückigem Holz geeignet.

Die Verbrennung von großstückigem Scheitholz, max. 50 cm, (bzw. 70 cm für AIREX SZG 40) lang, in Verbindung mit Großhackgut und brennbaren Holzresten ist möglich.

Nicht verbrannt werden darf hingegen Brennholz, welches mit Holzschutzmitteln oder Beschichtungen aus halogenorganischen Verbindungen behandelt wurde.

Der Holz-Brennstoff soll möglichst trocken verwendet werden.
Nasses Holz hat einen wesentlich geringeren Heizwert und beeinträchtigt die Lebensdauer von Heizkessel und Schornstein.
Darüber hinaus garantieren nur einwandfreie trockene Brennstoffe eine saubere, emissionsarme Verbrennung.

Im Trocknungsprozess verliert Holz seine natürliche Feuchtigkeit.
Waldfrisches Holz hat einen Wassergehalt von rund 50%. Wird das Holz zwei Jahre geschützt gelagert, sinkt der Wassergehalt auf ca. 15 bis 20%.
Der Energiegehalt des Holzes wird bei der Trocknung nur im geringen Ausmass kleiner. Da jedoch mit dem Wasserverlust das Holz an Gewicht verliert, steigt der Energieinhalt pro Gewichtseinheit an.
Der Einfluss der Holzfeuchtigkeit auf die Verbrennung ist bedeutend.
Bei der Verbrennung muss das Wasser im Holz erwärmt und verdampft werden.
Diese Wärme wird der Verbrennungswärme entzogen.
Die negativen Auswirkungen auf die Verbrennung sind tiefe Flammentemperaturen, unverbrannte Schwelgase, schlechter Wirkungsgrad, Schadstoff- und Geruchsemissionen etc.

Der Feuchtegehalt des Holzbrennstoffes beeinflusst die Kessel-Feuerungsleistung:

Feuchtegehalt von Holz in %*	15	**20**	25	30	35	40
Abweichung der Wärmeleistung in % der Nennwärmeleistung	108	**100**	90	85	75	70

* Angaben für Mischholz

Die Verfeuerung von Holz mit hohem Feuchtegehalt bedeutet erheblich mehr Brennstoffverbrauch bei geringer Kesselleistung, dies entspricht bei ca. 40% Feuchtegehalt = doppelter Holzverbrauch und führt darüber hinaus zur unvollständigen Verfeuerung mit hoher Emissionsbildung.

Regeln für die Brennholz - Trocknung:

- Brennholz sofort nach der Fällung einsägen, in Meterstücke aufspalten und aufsteren.
- Aufgestertes Holz nicht über längere Zeit im Wald etc. ungeschützt vortrocknen (evtl. Ausnahmen bilden Eiche und Edelkastanie).
- Brennholz nach der Vortrocknung möglichst rasch unter Dach aufbeigen.
- Das Brennholz - Lager soll südexponiert, gut durchlüftet und ab Boden sein; zwischen den Holzbeigen ist ein Abstand zu belassen.
- Eine Nachtrocknung des Brennholzes im Heizraum für einige Tage bis Wochen vor der Verbrennung vermag die Holzfeuchtigkeit weiter abzusenken.
- Ungeschütztes (Waldlagerung), schlecht durchlüftetes (Kellerlagerung) und ungespaltetes Brennholz verliert seinen Heizwert.

2 HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

2.1 Vorschriften - Normen - Richtlinien:

Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen und nach den bestehenden Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.

Vor der Installation des Holz - Spezialheizkessel muß die Stellungnahme des Bezirks- Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Der Einbau der Feuerungsanlage muß in jedem Fall durch die örtliche Baubehörde genehmigt werden.
Bei Aufstellung der Stahl - Heizkessel sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.

Für die Ausrüstung, Prüfung und Schaltung der Gesamtanlage sind die Festlegungen der TRD 702, sowie die einschlägigen Heizungsnormen DIN 4751, Blatt 1 und 2 maßgebend.

Unabhängig hiervon sind Anlagen, nach DIN 4751, Blatt 2, die von den genannten Heizungsnormen abweichen, zu einer sicherheitstechnischen Überprüfung unter den gege-benen Betriebsbedingungen bei der technischen Überwachungsorga-nisation anzumelden.

Es sind allgemein die sicherheitstechnischen Grundsätze zu beachten, wie die Festlegungen der Heizanlagenverordnung (Heiz.Anlagen V.), Heizungsbetriebsverordnung (Heiz.Betr.V.) und Feuerungsverordnung (Feu.V.).

Es sind desweiteren die sicherheitstechnischen Regeln, Richtlinien und Grundsätze zu beachten wie:

1) Gesetz zur Einsparung von Energie (ENEG).
1) Heizungsanlagenverordnung (Heiz.Anl.V.).
1) Heizungsbetriebsverordnung (Heiz.Betr.V.), Landesvorschriften wie Bauordnungen und Feuerungsverordnungen.
1) DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden.
1) DIN 4705 Berechnung von Schornsteinabmessungen.
1) DIN 18160 Hausschornsteine, Anforderungen, Planung, Ausführung.
1) DIN 4759 gleichzeitiger und/ oder wechselseitiger Betrieb mit einer Abgasführung in einen Schornstein.
1) DIN 721 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung.
2) DIN 1988, Teil 1 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen TRWI.
2) DIN 4756 Wartung von Heizkesseln.
3) DIN - VDE 0105,Teil 1 Elektrische Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
3) DIN - VDE 0116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.
3) DIN - VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen.
3) DIN - VDE 0722 Elektrische Ausrüstung von nicht elektrisch beheizten Wärmeerzeugern.
3) EN 60335 - Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

Bezugsquellen:

1) Beuth-Vertrieb GmbH, 10772 Berlin
2) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasserverband 53003 Bonn
3) VDE-Verlag GmbH 10625 Berlin

Es sind ausschließlich typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen zu verwenden, u.a. Sicherheitsventile DN 15 - R ½" und Wassermangelsicherungen wie in der DIN 4751 festgelegt.

Es ist eine Betriebsanweisung für die Gesamtanlage zu erstellen und an gut sichtbarer Stelle in dauerhafter Ausführung im Heizraum anzubringen.

2.2 Kessel - Installation:

2.2.1 Kessel - Lieferumfang:

Der Kesselkörper wird unverkleidet mit getrennt im Karton verpackter Kesselverkleidung und Zubehör geliefert. Das Kessel-Montagezubehör befindet sich im Kessel-Füllraum, bestehend aus:

Bausatz Türkontaktschalter, Reinigungsbesteck, Bürste, Kratzer, Ascheschaufel sowie Schürhaken. Luftventilator mit Kabelverbinder, Türgriffe, Schraubenzubehör sowie die Installations- und Betriebsanleitung, Kesselschild und Detailhinweise.

Das Kessel-Schaltfeld, Kesselkreispumpenbausatz und Regelungszubehör werden kartonverpackt dem Lieferumfang beigefügt.

2.2.2 Kessel-Aufstellungsempfehlung:

Bei der Installation des Kessels sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.

Auf Grund unterschiedlicher und voneinander abweichender Vorschriften in den einzelnen Bundesländern wird vor der Kesselinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem Bezirksschornsteinfeger empfohlen.
Verbindliche Werte für die Größe von Zuluftöffnungen werden in den einschlägigen Festlegungen nicht genannt. Es wird nur gefordert, daß im Heizraum kein größerer Unterdruck als 3 N/m² vorhanden ist.
Zur Einhaltung dieser Forderung ist bis zu einer Nennwärmeleistung von 50 kW ein Zuluftquerschnitt von 300 cm² vorzusehen. Bei rechteckigen Öffnungen sollte das Seitenverhältnis nicht größer als 1,5 zu 1,0 sein.
Bei Vergitterung ist ein entsprechender Zuschlag zu kalkulieren, damit der freie Querschnitt die vorgenannten Werte nicht unterschreitet.

Zur Vermeidung von Korrosion ist darauf zu achten, daß die Verbrennungszuluft frei von schädigenden Stoffen (Chlor, Fluor, Lösungsmitteln) gehalten wird.

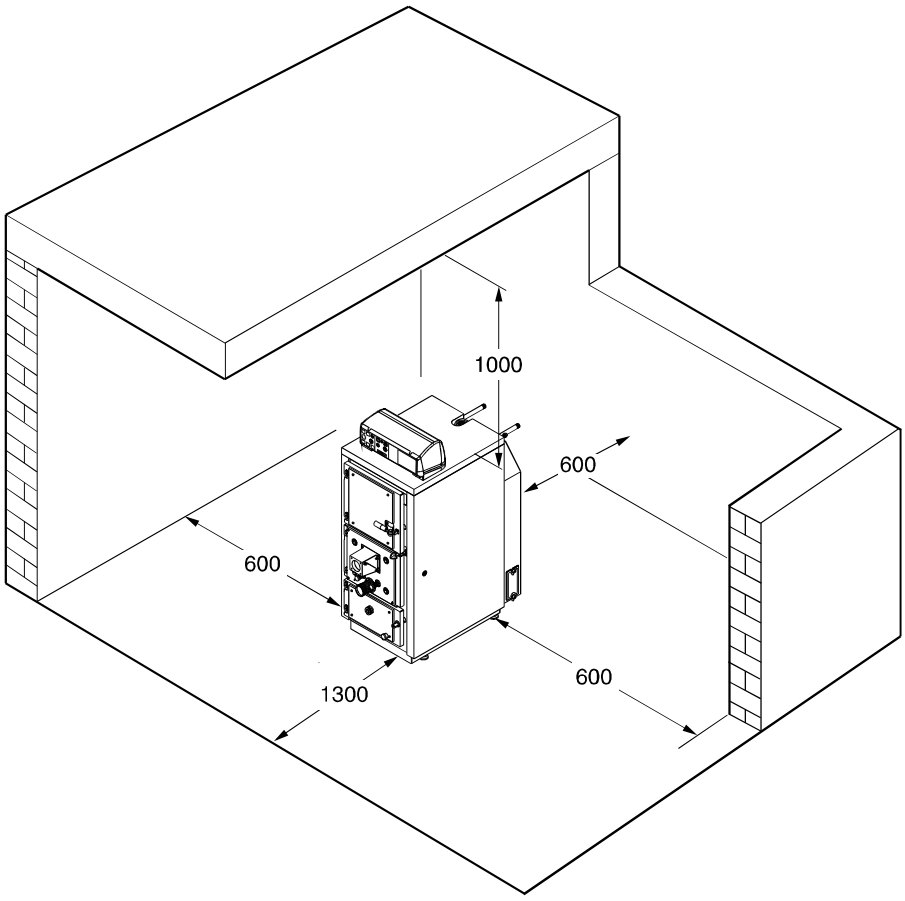
Den Heizkessel am Aufstellungsort einbringen!

Ein Abstand zwischen dem Heizkessel und den Stellwänden von mindestens 600-1000 mm wird empfohlen.

Ein zusätzlicher gemauerter Kesselsockel in den Kesselabmessungen ist besonders bei feuchtem oder extrem unebenen Boden und zum Schutz gegen Korrosion zu empfehlen.

Der Kessel kann auf der Bodenplatte mittels Rollen fortbewegt werden. Für den Krantransport ist oben am Kessel eine Kranöse, G, Seite 10 angebracht.

Die Kessel-Einbringung muß ohne größere Erschütterungen erfolgen, um eine Beschädigung der keramischen Brennerplatte und Einbauten zu vermeiden.



2.2.3 Kessel-Montage

Die Kessel-Verkleidung besteht aus einer Kartoneinheit, sowie ein Kesselschaltfeld und Bauteile, bestehend aus:

1) Kessel-Blechteile mit Isolierung
2) Luftventilator mit Zubehör
3) Anbauteile und Schrauben
4) Schaltfeld und Zubehör

Die Kessel-Bauteile u.a."2/3" befinden sich im Kessel-Füll- und Brennraum, 5, Abb. 1.

Die obere Fülltüre und untere Brennraumtüre öffnen und ein - gelagerte Teile entnehmen.

Kesselverkleidung auspacken und Kesselzubehör für den Anbau bereitlegen.

Überprüfen, ob der Glühstab in der vorgesehenen Aussparung der Flammendüse liegt.

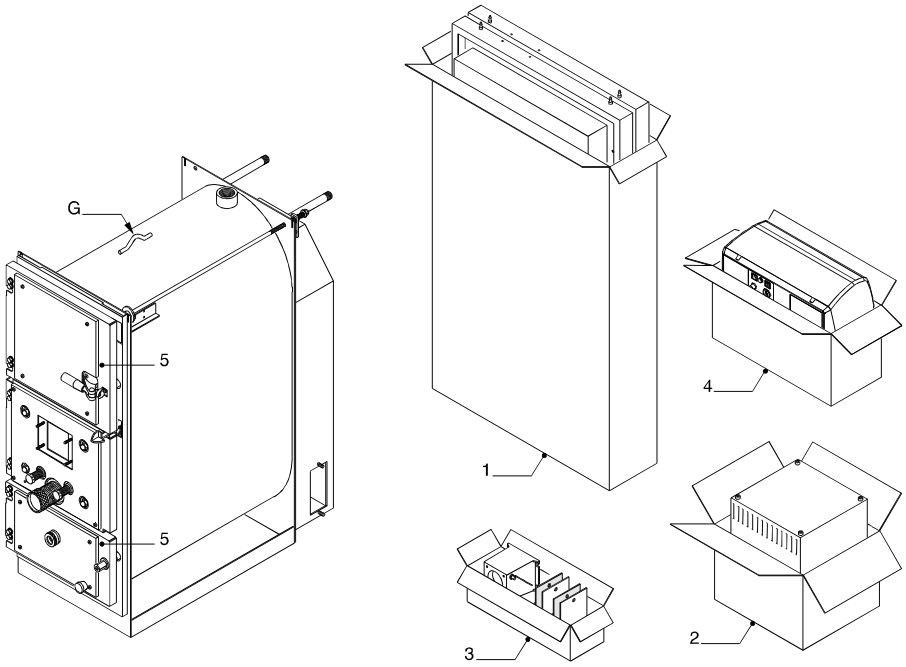


Abb. 1

Kessel am Standplatz aufstellen und lotgerecht mit den Stellfüßen ausrichten, Abb. 2.

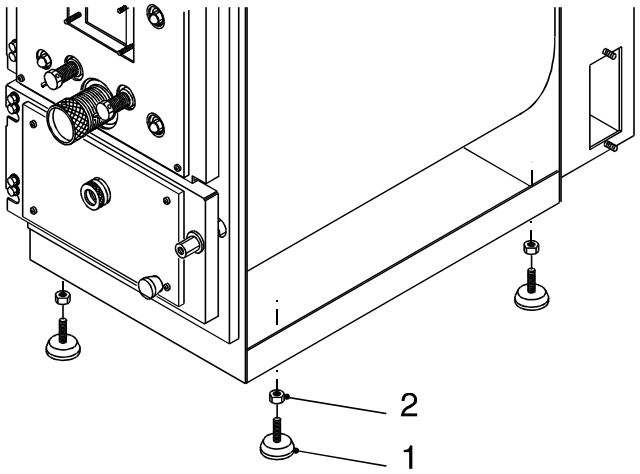


Abb. 2

Kessel - Isolation gleichseitig über den Kesselkörper legen, leicht umhüllen und mittels zwei Spannbänder befestigen, Abb. 3/4 in Seite 11.

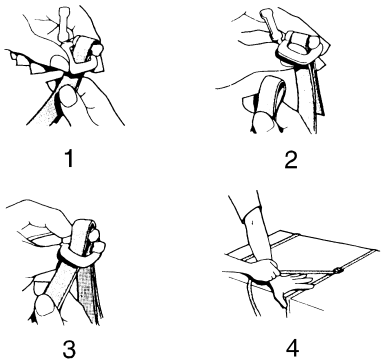


Abb. 3

Türriegel (1 = A) mit Griff in Halter an der Fülltür einsetzen und mit Stift befestigen, Abb. 4.

Luftkasten (2 = B) mit Schrauben frontseitig auf die Öffnung der Reinigungstür aufsetzen und montieren.

Türknopf (3 - 4 - 5 = C) unten mittels Schraube M 8 und Mutter montieren.

Reinigungsabdeckungen mit Dichtung (7 = D) auf Öffnungen unten am Abgassammler aufsetzen und mit Flügelmuttern sichern.

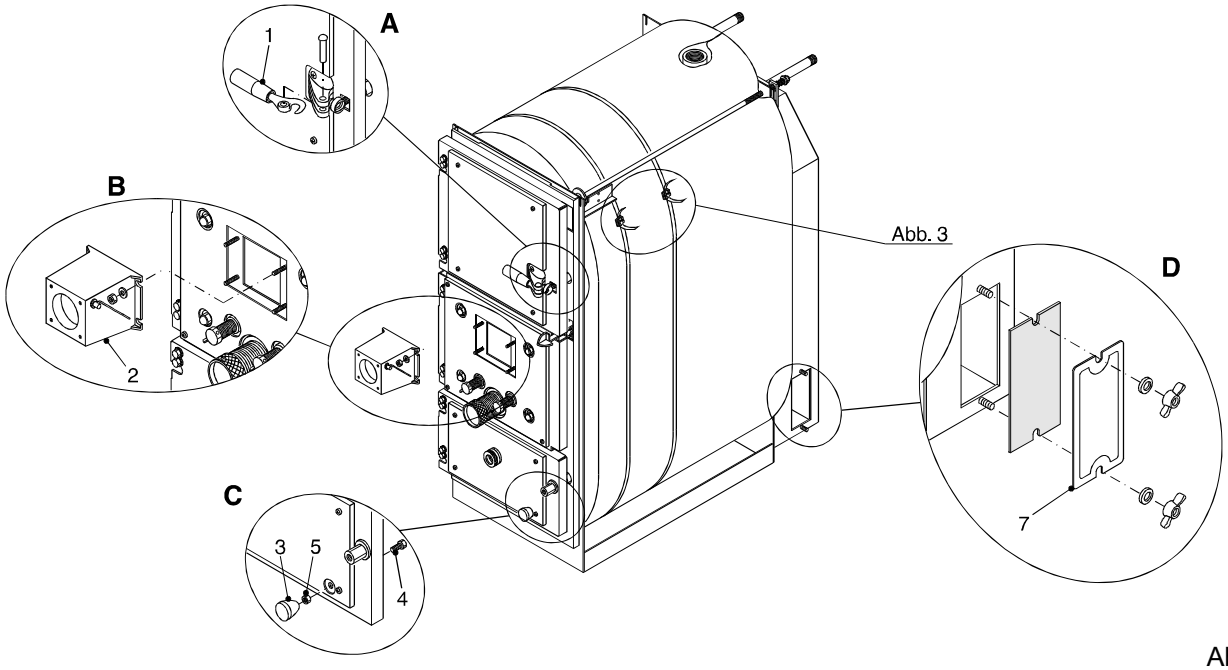


Abb. 4

Den Türkontaktschalter (8) an Halter (9) rechts oben am Kesselkörper mit Schrauben (10), Scheiben (11) und Muttern (12) befestigen, Abb. 5.
Türkontaktschalterkabel auf der Kesselisolation nach oben führen.
Die Fülltüre öffnen und schließen und prüfen, ob der Türkontaktschalter über die Rolle einwandfrei schaltet.

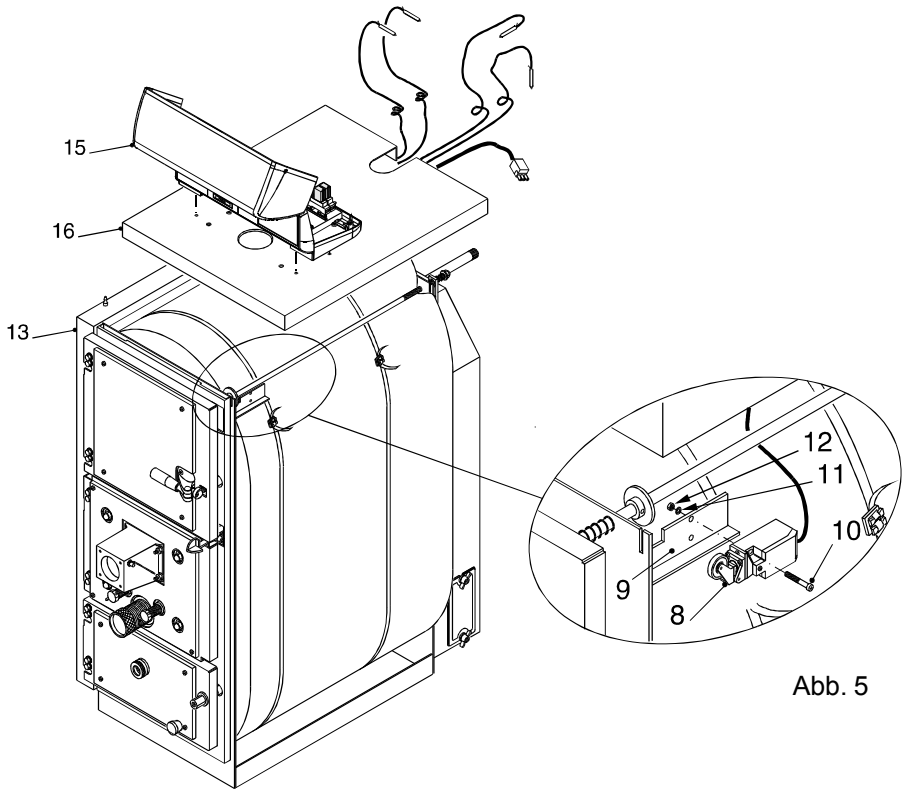


Abb. 5

Das linke Seitenteil (13) in den oberen Einschnitte des Kesselkörpers einhängen und mit Druck in die unteren Sockelstege des Kesselkörper einfügen.
Danach das rechte Seitenteil (14) einhängen.
Das Kesselschaltfeld (15) aus der Verpackung entnehmen, die obere Halbschale öffnen. Kessel - Sensoren, Fühler und Kabelzuleitungen bündeln und durch die Bohrungen im Abdeckblech (16) führen, Abb. 5/6.
Kesselschaltfeld (15) auf das Abdeckblech (16) aufsetzen und mit 4 beigefügten Flügelschrauben befestigen.

Kabel - Zugentlastungsleiste (17) auf der Rückseite des Abdeckblech (16) mit Schrauben montieren.

Abdeckblech (16) zunächst schräg auf die Seitenteile aufsetzen.
Fühler (a - d) wie dargestellt in das linke Tauchrohr (1) einbringen und sichern, Abb. 7.
Das Kabel vom Türkontaktschalter von unten in das Schaltfeld führen und an die vorgesehenen Klemmen anschließen.

Ventilator - Steckanschluß(e) links innerhalb des linken Seitenteils nach hinten führen und wie dargestellt montieren, Abb.8-B.

Kesseltemperatursonde, Thermometerfühler und STB - Fühler (a+b+c) in das Tauchrohr (1), Abb. 7 einsetzen und sichern.
Gewindestopfen (2), an der Kesselrückseitigen rechten Muffe entfernen und das Tauchrohr des thermischen Ventils für die thermische Ablaufsicherung eindichten.

Die Rauchgastemperaturwächterfühler (3 - d) auf der Kesselisolation nach hinten führen und in die Aufnahme am Abgassammler einsetzen und sichern, Abb. 7.
Die Zuleitung gegen Beschädigung schützen.
Kapillar - Leitungen sowie elektrische Zuleitungen auf der Kesseloberfläche ordnen.

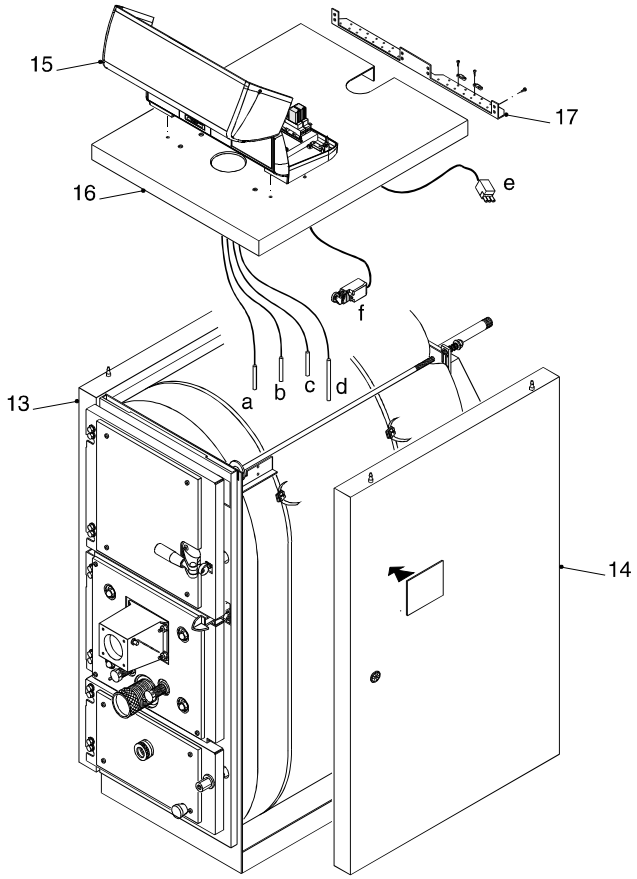


Abb. 6

a. Kesseltemperatursonde
b. Kesselthermometer - Fühler
c. Sicherheitstemperaturbegrenzer - Fühler
d. Rauchgas - Temperaturfühler
e. Verbindungsstecker mit Kabel zum Ventilator
f. Kabelzuleitung mit Türkontaktschalter

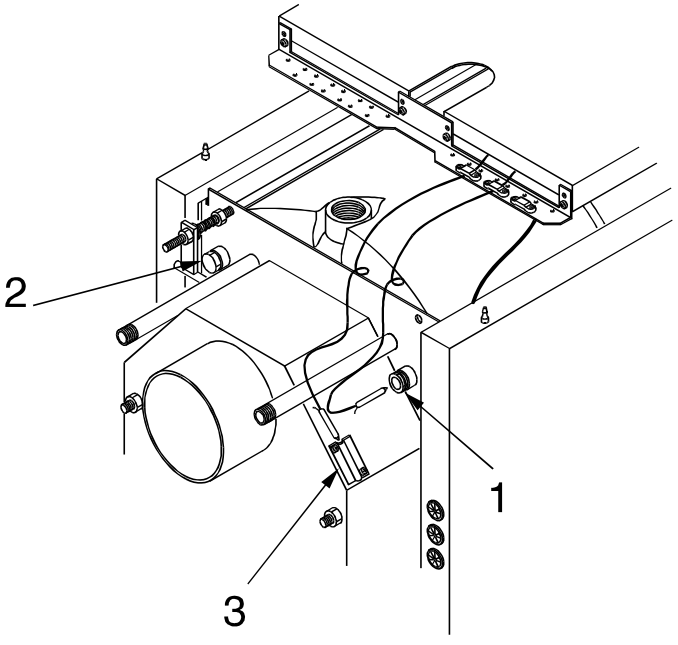
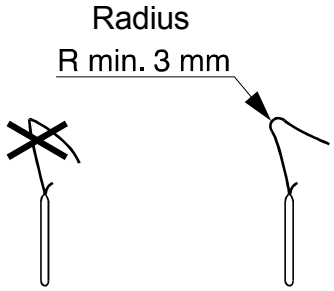
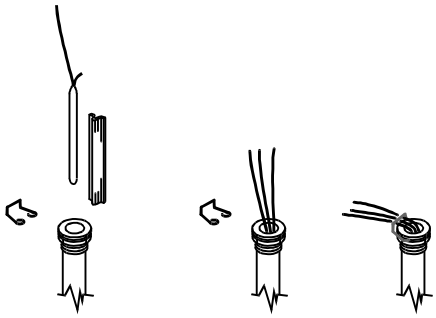


Abb. 7

Kessel-Fühler/-Sonden bündeln und in die Tauchrohre einsetzen und darauf achten, daß die Fühler am Boden der Tauchhülse aufsitzen und Kapillare mit beigefügter Feder sichern.





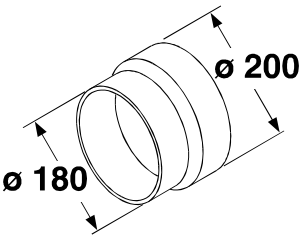
Fühlerposition im Tauchrohr

Abgas - Ventilatorbausatz (18) auf die Öffnung im Abgassammler aufsetzen und mit Stiftschrauben (19) befestigen, Abb. 8.

Wärmeschutzblech (20) an linkes Seitenteil befestigen.
Distanzschraube (21) montieren und danach Ventilator - Stecker (22,e) an Schutzblech anschrauben.
Ventilatorstecker verbinden.

Kantenschutzleiste (23) auf Kesselkörper - Rückwand aufdrücken.
Diese Schutzleiste verhindert externe Kabelbeschädigungen.

Bei Kesseltyp AIREX 30 wird ein Rauchgasrohr-Reduzierstück 200 auf 180 mm ø auf den Kessel-Rauchgasstutzen aufgesteckt.



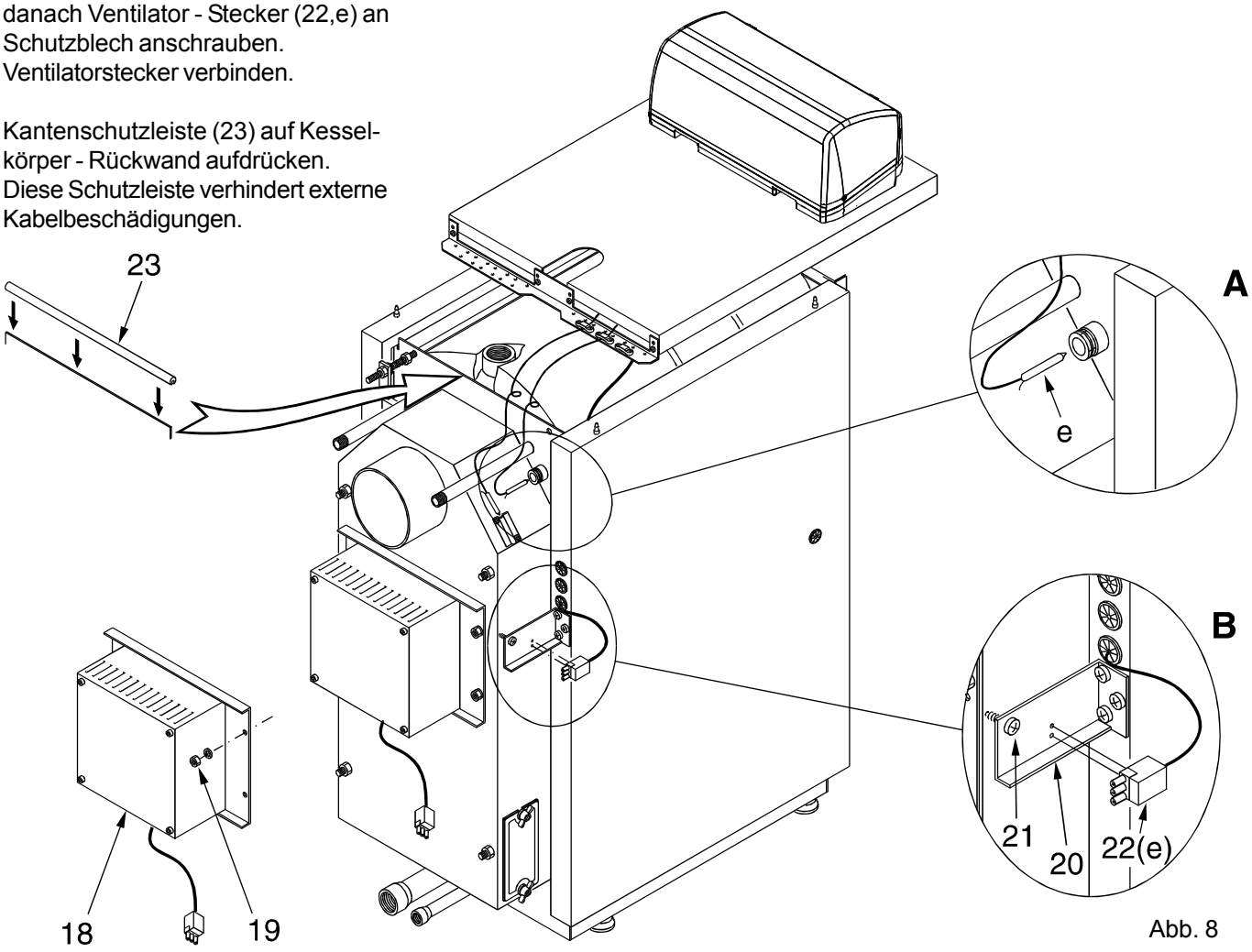


Abb. 8

2.2.4 Installationsempfehlungen:

Hydraulische Installationsvorschläge sowie Installationsempfehlungen mit anderen Wärmeerzeugern sind aus der separaten Unical-Anleitung "Hydraulische Installation mit Holz - Spezialheizkessel" zu entnehmen.

Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauf-Temperaturregelung, ersetzen nicht die detailierte Planung nach den bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendungen der Regeln der Heizungstechnik.

Alle Darstellungen sind im Heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr.

Technische Änderungen sind uns vorbehalten.

Für Fehlfunktionen, die aus der **Installation** von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung.

Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Bei handbeschickten Kesseln wie der Holzheizkessel AIREX SZG ist die Nennwärmeleistung in der Regel größer als die Heizlast. Entsprechend vergrössert sich im Anwendungsfall der minimale Pufferspeicherinhalt gemäß nachstehender Formel.

Das minimale Pufferwärmespeicher - Volumen gemäß CEN - Norm beträgt für
AIREX SZG 20 = 350 ltr.
AIREX SZG 30 = 400 ltr.
AIREX SZG 40 = 450 ltr.

Entsprechend der Formel ist dieses vorgenannte minimale Speichervolumen zu erhöhen:

$Vsp = 15 \cdot Q_N \cdot T_B (1\text{-}0{,}3 \cdot Q_H/Qmin)$

Hier in bedeudet:

Vsp	Pufferspeicherinhalt	ltr.
Q_N	Nennwärmeleistung	kW
T_B	Abbrandperiode	h
Q_H	Heizlast (max. Wärmeleistungsbedarf des Gebäudes	kW
Qmin	Kleinste Wärmeleistung	kW

2.2.5 Hydraulische Montage:

Wichtiger Hinweis!
Der Holz-Spezielheizkessel muß mit einer konstanten Sockel-Heizwassertemperatur über 65°C betrieben werden.
Diese Temperatur darf nicht unterschritten werden.

Zur gesicherten Verhinderung von Taupunkt-Unterschreitung und daraus entstehende Korrosionbildung, speziell im Bereich des Kesselfüllraumes, muß bei der Kessel-Installation eine **Rücklauf-Temperaturregelung** eingebaut werden (siehe Kap. 2.2.8).

Wir übernehmen keine Gewährleistung für Schäden, die infolge Taupunktkorrosion durch zu niedrige Kesselwasser- und Rücklauftemperatur entstehen.

Der Sicherheitswärmetauscher zur Vermeidung von Kesselwasserübertemperatur darf nicht zur Warmwasserbereitung verwendet werden.
Diese Sicherheitseinrichtung in Verbindung mit einer thermischen Ablaufsicherung dient ausschließlich zum Schutz des Kessels gegen Überhitzung.

Bei der Installation unserer Holz - Spezialheizkessel über 15 kW Nennwärmeleistung müssen die Festlegungen in § 6 in der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV) hinsichlich der Installation eines Wärmespeichers berücksichtigt werden.

2.2.6 Thermische Ablaufsicherung:

Thermoventil (1) druckseitig (siehe Darstellung) an den Gewindestutzen des links befindlichen Entlastungswärmetauscherrohr anschließen und eine Abflußverbindung zum Wasserablauf (Trichter) herstellen.
Unbedingt die Durchflußrichtung beachten, Abb. 9.

Der Kaltwasser-Anschluß erfolgt an das Wassernetz mit mindestens 2 bar Anschlußdruck, (ggf. Schmutzfänger einsetzen).

Den Fühler der thermischen Ablaufsicherung in das vorab eingedichtete Tauchrohr einbringen und sichern, (Seite 12, Abb. 8).

Zur Funktionsbereitschaft des Thermoventils muß für den Entlastungswärmetauscher mindestens 2 bar Wasserdruck anstehen.

Die thermische Ablaufsicherung öffnet gesteuert von der Kessel-Vorlauftemperatur bei ca. 95°C.

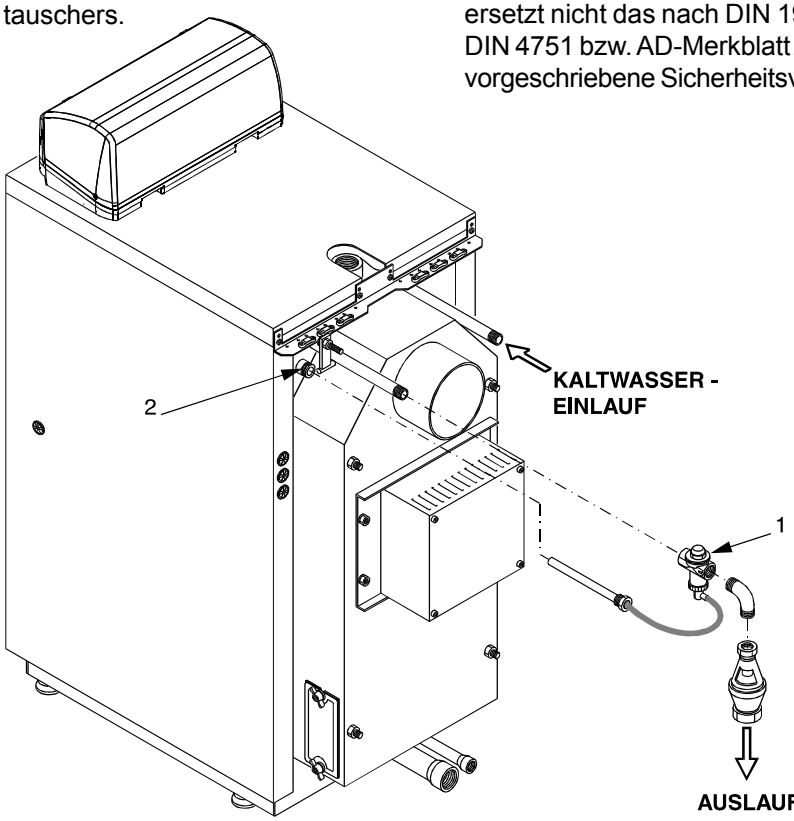
Es sind zusätzlich die Installationshinweise des Herstellers der thermischen Ablaufsicherung zu beachten.

Achtung:

Der Anschluß der thermischen Ablaufsicherung erfolgt grundsätzlich **am Ausgang** des Entlastungswärmetauschers.

Ein umgekehrter Anschluß kann zur Korrosion oder Verkalkung führen.

Die thermische Ablaufsicherung ersetzt nicht das nach DIN 1988 und DIN 4751 bzw. AD-Merkblatt A3 vorgeschriebene Sicherheitsventil.



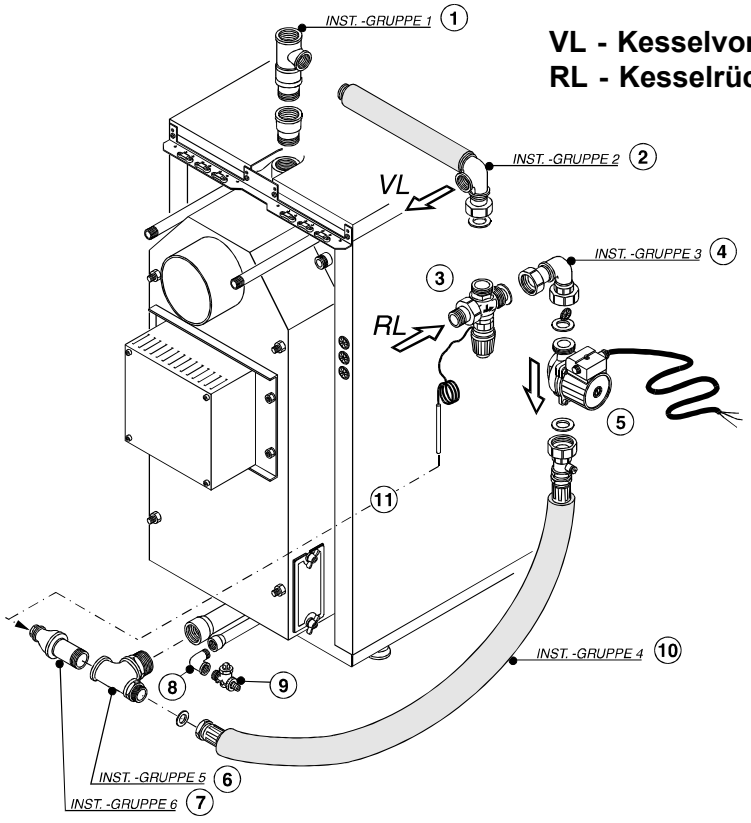
□□□. 9

2.2.7 Montage des Kesselkreis - Pumpenbausatz mit Rücklaufregelung:

Die hydraulische Anbaugruppe wird links an der Kessel-Seitenfläche plaziert.

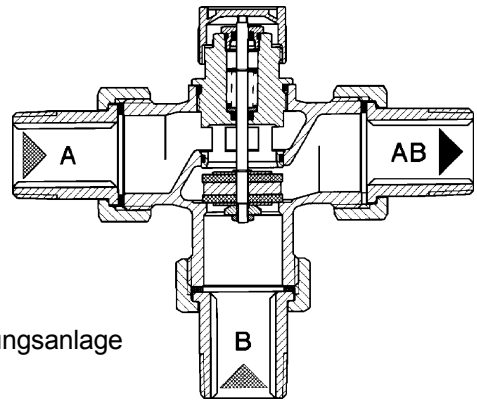
Der Einbau dieses Bausatzes dient zur geordneten Funktion und zusätzlichem Schutz des Kessels und wird von uns zwingend zur Installation vorgeschrieben!

Darstellung des Kesselkreis-Pumpenbausatz sowie die Montage-Reihenfolge der vorgefertigten Baugruppen von 1 bis 11.



2.2.8 Rücklauftemperaturregelung:

Thermisches Regelventil
Die Rücklauftemperaturregelung besteht aus einem Dreiwege-Mischventil PN16 mit stetigem Temperaturregler (50°÷80°C). Um einen dichten Abschluß in den Einstellungen des Ventiltellers sicherzustellen, beträgt die zulässige Druckdifferenz 500 mbar.

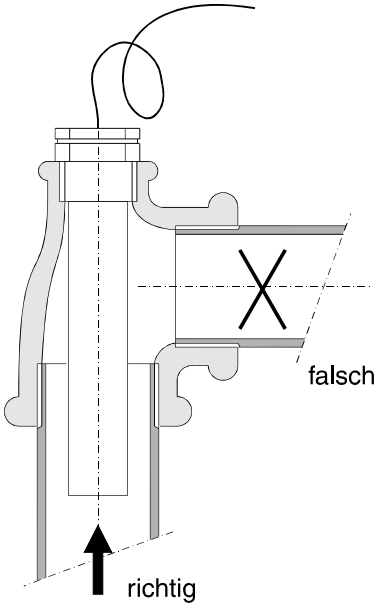


A = Rücklauf von der Heizungsanlage
B = vom Kesselvorlauf
AB = zum Kesselrücklauf

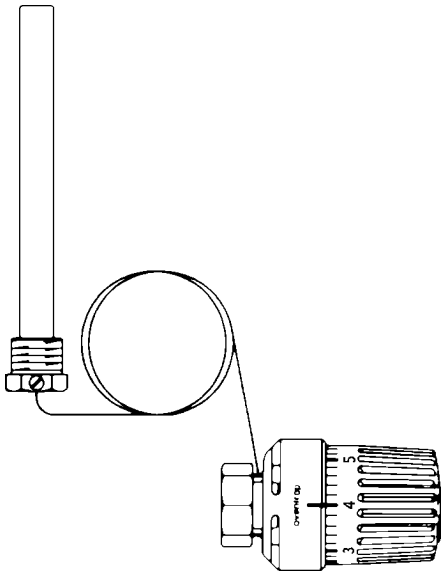
Darstellung des thermischen Dreiwegeventils mit Flußrichtungen
Vor der Installation Rohrleitungen gut durchspülen um Funktionsstörungen durch Schweißperlen und Schmutz zu vermeiden. Auf keinen Fall darf der EPDM-Ventilteller mit Öl in Berührung kommen, da dieses Material nicht gegen mineralische Öle und Fette beständig ist.

Einbau Tauchhülse
Für eine einwandfreie Regelung muß gewährleistet sein, daß die Tauchhülse vom Heizwasser gut umspült wird.

Bei der Montage wird deshalb die Tauchhülse gegen die Strömungsrichtung eingebaut.



Thermisches Regelventil
Montage des Temperaturreglers:
Der Temperaturregler wird auf das Stellglied geschraubt. Dabei wird der Temperaturregler so ausgerichtet, daß der Markierungsstrich nach vorn zeigt.
In dieser Stellung festhalten und Überwurfmutter fest anziehen, das Kapillarrohr darf nicht geknickt oder flachgedrückt werden.



Einstellung:
Für den Betrieb des Holz-Spezialheizkessels Unical AIREX SZG beträgt die erforderliche Heizkessel-Rücklauftemperatur **mindestens 65°C**.
Dies entspricht der Regler-Skala 5,6 am Temperaturregler.
Der Temperaturregler wird auf eine Einstellmöglichkeit von 5,6 bis 6 begrenzt.
Dies sollte vor Ort durchgeführt werden.
Eine Änderung dieser Begrenzungen ist nicht zulässig.
Die eingestellte Temperatur von 65°C muß bei der Kessel-Inbetriebnahme mit einem Kontakt-Thermometer überprüft werden.

2.3 Heizungsseitige Installation:

Der hydraulische Anschluß des Kessel - Vor- und Rücklauf wird an dem thermischen Regel - Mischventil an dem Kesselkreis - Pumpenbausatz vorgenommen, siehe Seite 15.

Am Kessel- Vorlaufstutzen kann eine Sicherheitsgruppe nach DIN 4751 installiert werden.
Der Anschluß an das Heizungssystem wird nach den regionalen und überregionalen Festlegungen ausgeführt.

Die Sicherheitsausdehnungsleitung darf nicht absperrbar sein.

Abzusichernde Kesselleistung:
Folgende Dimensionierung muß eingehalten werden:

AIREX SZG 20
AIREX SZG 30
AIREX SZG 40

Verbindungsleitung zum Sicherheitsventil:

DN 15 / R ½"
DN 15 / R ½"
DN 15 / R ½"

Sicherheitsleitung zum Ausdehnungsgefäß:

DN 20 / R ¾"
DN 20 / R ¾"
DN 20 / R ¾"

Dem Heizungswasser sind keine Dichtmittel zuzufügen, da sich am Wärmetauscher unerwünschte Ablagerungen bilden können.

Die Lebensdauer der gesamten Heizungsanlage wird von den Wasserverhältnissen beeinflusst.
Bei Temperaturen bis 100°C gelten die Richtwerte der VDI- Richtlinie 2035.

Ein PH- Wert zwischen 8 und 9 ist einzuhalten.
Für die Kesselbefüllung und Entleerung ist auf der Kesselrückseite ein KFE- Hahn vorzusehen.

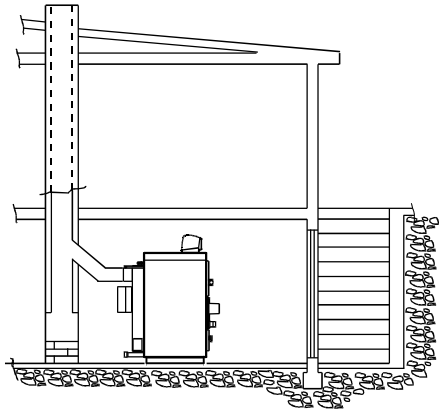
2.4 Abgasanlage:

Die abgasseitige Anbindung dieser Wärmeerzeuger geschieht grundsätzlich an geeignete Schornsteine, entsprechend der DIN 18160.
Die Berechnung ist nach DIN 4705 durchzuführen.
Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die Abgase einwandfrei abgeführt werden.
Sie muß betriebs- und brandsicher sein.
Der Schornstein ist vor Anschluß der Feuerstätte auf seine Eignung zu prüfen.
Ist der Querschnitt bereits bestehender Schornsteine zu groß, sollte über die gefährdete Höhe der Schornstein-Querschnitt verringert werden.
Die Abgasrohre müssen aus nichtbrennbaren Stoffen bestehen, hitze- und formbeständig, sowie gegen den üblichen Schornsteindruck dicht sein.
Der Querschnitt der Abgasrohre muß dem Querschnitt der Abgasstutzen entsprechen.
Bei Änderung der Querschnittsform darf die Querschnittsfläche nicht verkleinert werden.
Die Abgasführung ist nach Möglichkeit steigend auf kürzestem Weg mit dem Schornstein zu verbinden.
Scharfe Umlenkungen sind zu vermeiden, evtl. 45° Bogen verwenden.
Die Rauchrohrlänge sollte 1 m nicht überschreiten.
Rauchrohrlängen über 1 m sind möglichst zu isolieren.

Dem Kamin ist in der richtigen Dimensionierung und Ausführung größte Bedeutung beizumessen, hierzu empfehlen wir eventuell Rücksprache mit einem Kaminhersteller oder Schornsteinfeger.

Die wirksame Schornsteinhöhe sollte über 7 m liegen und mindestens 0,5 m über den Dachfirst ragen.

Wir empfehlen für einen geordneten Kesselbetrieb eine Schornstein-Zugstärke von 0,10 bis 0,15 hPa.
Es ist auf jeden Fall ein Zugbegrenzer über der Rauchrohreinführung einzubauen.



Zur besonderen Beachtung:
Das Rauchrohr darf nicht in den Kamin ragen.
Keine engen Umlenkungen verwenden.
Die Anschlußstelle am Kamin ist sorgfältig abzudichten.
Reinigungstüren und Kontrollöffnungen am Kamin sind dicht zu verschließen.
Da die Holz-Spezialheizkessel auch mit niedriger Abgastemperatur arbeiten, müssen Schornstein und Wärmeerzeuger besonders aufeinander abgestimmt sein.

Bei einer Abgastemperatur unter 160°C muß ein feuchteunempfindlicher Schornstein eingebaut werden.
Empfehlungen müssen beim zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und bei den Kaminherstellern erfragt werden.

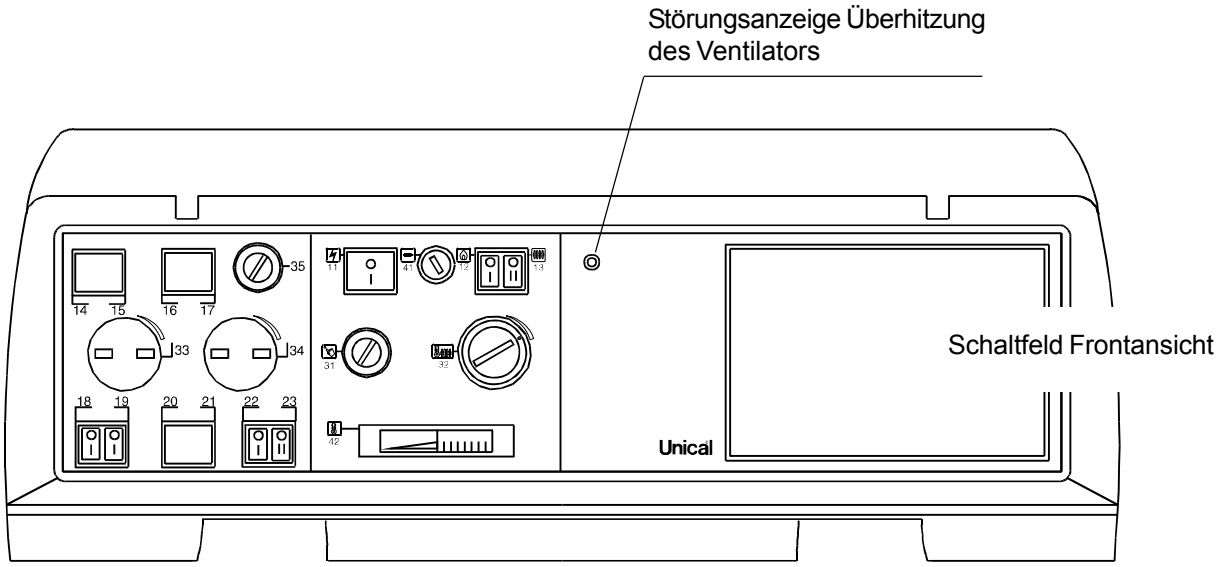
Es kann auch der Einbau einer Nebenluftvorrichtung in den Kamin erforderlich werden.

Zur geregelten Überprüfung der Abgastemperatur empfehlen wir den Einbau eines Abgasthermometers. Dieser sollte ca. 30 cm nach dem Kessel-Rauchgasstutzen in gut ablesbarer Position in das Rauchrohr eingebaut werden.

2.5 Kessel-Aufbauschaltfeld DUPLO-DE:

Schaltfeld ON-OFF (Version DUPLO-DE) für Holzheizkessel mit Möglichkeit auf nebenstehenden gas- oder ölbetriebenen Kessel umzuschalten.
Ein/Aus - Betrieb des Ventilators, ohne Funktion für Teillast, ohne "Kaminkehrer"-Prüftaste, mit integrierter Regelung für einen Pufferwärmespeicher oder Speicherkessel.

2.5.1 Schaltfeld-Frontansicht: ohne Heizungsregelung (mit Blindplatte):



11 Netzbetriebsschalter
12 Schalter-Ventilator
13 Schalter Mischerkreispumpe (nicht in Funktion)
18 STB-Prüftaste
19 Schalter nicht belegt
22 Betriebswahlschalter Holz- Öl-/Gas
23 Schalter Öl-/Gasbrenner
31 Sicherheitstemperaturbegrenzer (100°C)
32 Kessel-Temperaturregler (75°÷85°C)
41 Sicherungselement 4 A-M
42 Kessel-Thermometer

Ein Bausatz "GAMMA" für Schaltfeld DUPLO-DE ermöglicht einen einfachen Anschluß des Heizungsreglers "GAMMA" an die Verbraucher. Er beinhaltet zudem eine Vorlaufsonde für einen nebenstehenden Öl-/Gasheizkessel.

Im Schaltfeld befinden sich folgende Anschlüsse:
Netz 230V - 50 Hz
Kesselkreispumpe (Pumpen-Anschluß) **(KKP)**
Max. Pumpe (um eine Kesselübertemperatur abzubauen) **(MAXP)**
Abgaswächter (in Verbindung mit einem Öl-/Gasheizkessel) **(AGW)**
Brennerverblockung (Umschaltung auf einen Öl-/Gasheizkessel) **(BV)**
Regler-Anbindung (Thermostatenbrücke auf Regler-Bausatz "GAMMA") **(Rab)**
Brandschutz-Schalter (bei Bedarf gemäß Ländervorschrift) **(BS)**
Ventilatormotor **(GM)**
***** Mischerkreispumpe **(MKP)** (nur DUPLO - DE)
***** Raumthermostat, Raumsollwert **(TAMB)** (nur DUPLO - DE)
Umschaltventil **(UV)**
Türkontaktschalter **(TKS)**
Vorlauftemperatursonde **(TC)**
Rücklauftemperatursonde **(TR)**
***** Eingangskontakt der MKP des beigestellten Öl-/Gasheizkessel vom Schaltfeld aus L1 (OP) (nur in DUPLO - IT)
***** Zusatzpumpe **(ZP)**
***** Abgastemperatursonde **(TFU)** (nur in DUPLO - IT, BICOMB)
Ein Bausatz für eine witterungsgeführte Heizungsregelung vom Typ "GAMMA" mit integrierter Speicherladepumpensteuerung, Heizungs- und Mischeransteuerung ist integriert.
Der Kabelsatz Regleranbindung GAMMA ist im Schaltfeld bereits eingebaut.

***** Nicht belegt!

2.5.2 Witterungsgeführte Heizungsregelung GAMMA:

Allgemeines:
Die Unical-Regelgeräte der Serie GAMMA dienen zur Steuerung von Heizungsanlagen und erfüllen hinsichtlich der regelungstechnischen Ausstattung und Bedienung alle Anforderungen, die an moderne Heizungsregelungen gestellt werden.

Die GAMMA-Geräte zeichnen sich im wesentlichen durch zwei primäre Leistungsmerkmale aus:

- Sämtliche Regelfunktionen werden von hochleistungsfähigen Mikroprozessoren gesteuert.

- Praxisgerechte Regelalgorithmen und intelligente Schaltungskomponenten sichern durch die Anwendung modernster Technologien einen optimalen Energieeinsatz.

Die Bedienung erfolgt analog. Ein Minimum an Bedienungselementen gewährleistet dem Anlagenbetreiber eine leicht verständliche Handhabung und schließt Fehlbedienungen nahezu aus.

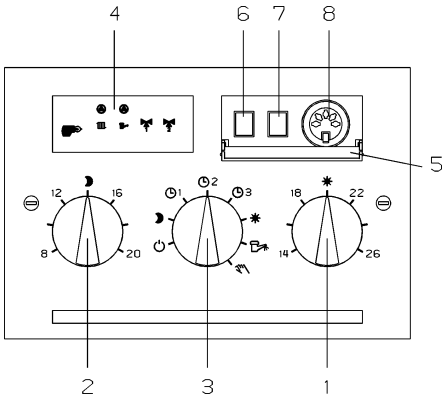
Detaillierte Hinweise sind den Installations- und Bedienungsanleitungen der Regelungen zu entnehmen.

Folgende Regelungen sind für den Einbau vorgesehen:

HR23B GAMMA

- für einstufigen Heizbetrieb
- witterungsgeführte 3-Punktregelung
- mikroprozessorgesteuert
- für Heizungsbetrieb über Mischereinrichtung
- Mischerkreispumpenlogik
- Ausgang zur Ansteuerung einer bauseits zu installierenden Puffer-Entladepumpe
- Zusätzliche Fühler-Ausgänge
- Automatische Schaltzeitoptimierung über Raumstation
- Speichertemperaturregelung und Speichervorrangschaltung
- Speicher-Ladepumpen-Nachlauf
- frei programmierbare Legionellenschaltung
- 3 wählbare Schaltzeitprogramme
- Digitaluhr

Alternativ:
HR233B GAMMA
- für einstufigen Heizbetrieb
- wie HR3B, jedoch witterungsgeführter 3/3-Punktregelung
- Umwälzpumpen Logik und Steuerung von 2 Mischerkreisen
- weitere Funktionen wie GAMMA HR23B



Schaltfeld Regelung GAMMA

1 Tages-Raumsollwert
2 Absenk-Raumsollwert
3 Betriebsarten-Wahlschalter
4 Multifunktionale Informationsanzeige
5 Abfrage- und Programmierebene
6 Programmierungstaste (gelb)
7 Programmierungstaste (blau)
8 Service-Buchse

2.6 Elektro - Installation:

Die Elektro-Installation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgefürt werden.

Es ist zwingend erforderlich, daß der elektrische Anschluß sämtlicher externer Heizungskomponenten, wie Pumpen -, Mischer -, Regelungen, am Kessel-Schaltfeld bzw. an den im Schaltfeld befindlichen Klemmen vorgenommen wird.

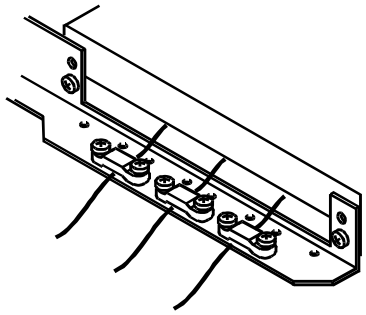
Als Zubehör des Kesselschaltfeldes sind Bausätze von witterungs-geführten Regelungen in 3 - Punkt mit Mischerbetrieb zu installieren.

Die im Besonderen für die unterschiedlichen hydraulischen Installationen erforderlichen elektrischen Regelungskomponenten sind aus unserem Angebot zu entnehmen.

Die bauseitige, externe elektrische Absicherung erfolgt mit 10 AT an das Lichtnetz mit 230 Volt, Einphasen-Wechselstrom 50 Hz.

Die Kabel werden an die auf der Schaltfeld-Grundplatte befindlichen Klemmen geführt.
Die Kabelführung erfolgt üblicherweise unterhalb der Abdeckung nach oben zum Schaltfeld.

Die Netzzuleitung und die Verbindungskabel zu den Aggregaten (Pumpen - Mischer - etc.) werden über die auf der Verkleidungsrückseite zu montierenden Zugentlastungen (Zubehör) geführt, unterhalb der Abdeckung nach oben in das Schaltfeld eingebracht und an den bezeichneten Klemmen angeschlossen.



Bitte beachten Sie auch die detailierten Hinweise in der Anweisung, welche dem Schaltfeld beigefügt sind.

2.6.1 Installation und elektrischer Anschluß der Heizungsregelung “GAMMA”:

Der Regelungsbausatz besteht aus:
Heizungsregler “GAMMA” mit Zubehör

Der Regelungsbausatz GAMMA ist im Schaltfeld bereits eingebaut. Es muß jedoch die Heizungsregelung eingesteckt, und mit den Kabelstecker X1, X2, X3 und optional X4 verbunden werden.

Montageausführung:
Die elektrische Verteilerplatine ist innen auf dem Schaltfeldboden mit Schrauben befestigt, siehe Darstellung.
Der Gegenstecker ist auf den Anschluß “Regleranbindung” aufgesteckt.

Die frontseitige Regler-Blindplatte entfernen und den Heizungsregler in die Öffnung einbringen und rechts/links arretieren.
Die Steckverbindungen “**X**” = X1, X2, X3 und optional X4 auf die rückseitigen Anschlüsse des Reglers “GAMMA” verbinden.

Die Verbraucher (Heizungspumpe, Mischer und Fühler sind an den Steckern der Anschlußplatine (Bild 1) anzuklemmen.

Bezeichnungen:

SLP	Speicherladepumpe
MKP1	Mischerkreispumpe 1
MKP2	Mischerkreispumpe 2
AF	Aussenfühler
SF	Speicherfühler
VF1	Vorlauffühler 1
VF2	Vorlauffühler 2
RS10	Fernbedienung (Raumstation)

Achtung:
Nach dem Abziehen der Anschlußstecker die Klemmenbelegung L1 - N - PE (Aufdruck auf der Platine) beachten!

Anschlußplatine für externe Komponenten:

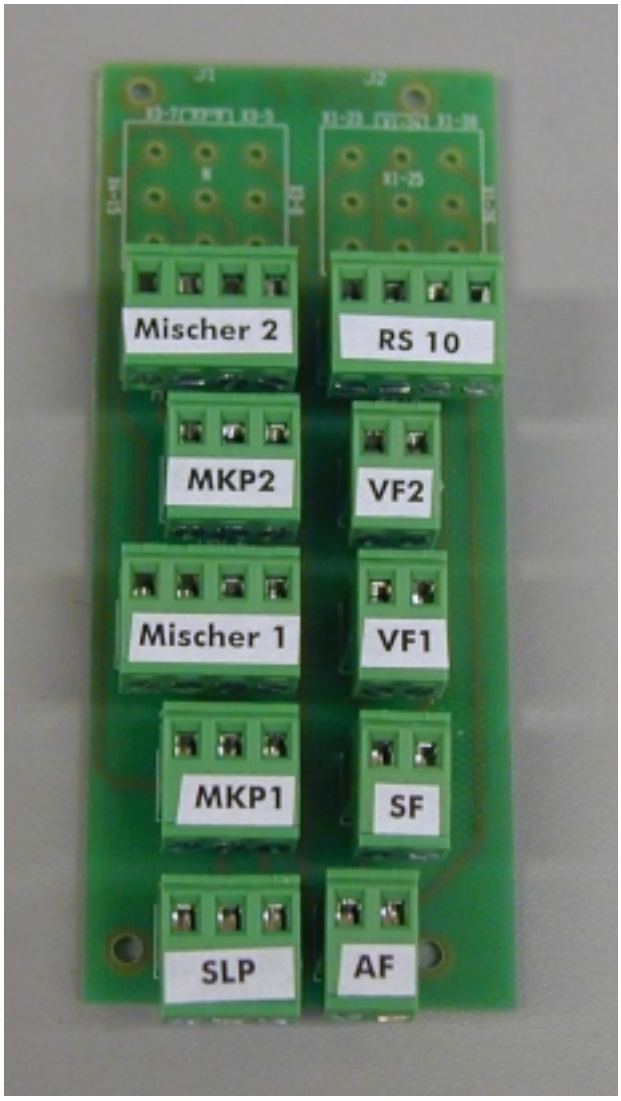
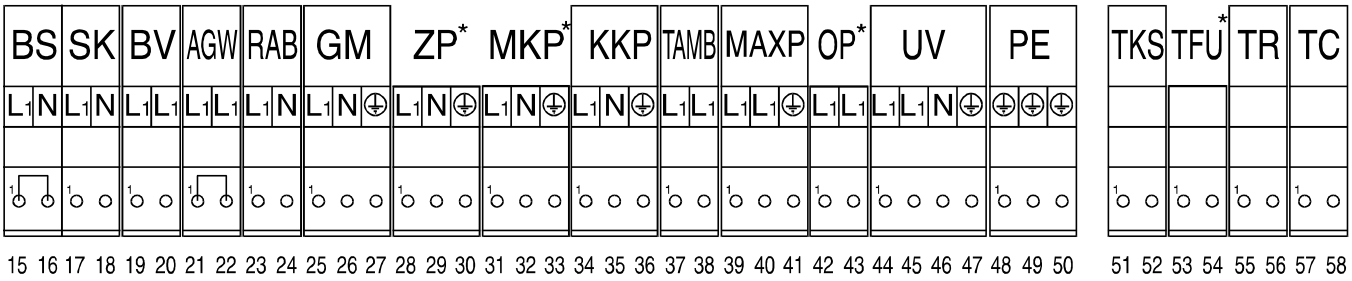


Bild 1

2.6.2 Elektrischer Anschluß:
Klemmenbelegung

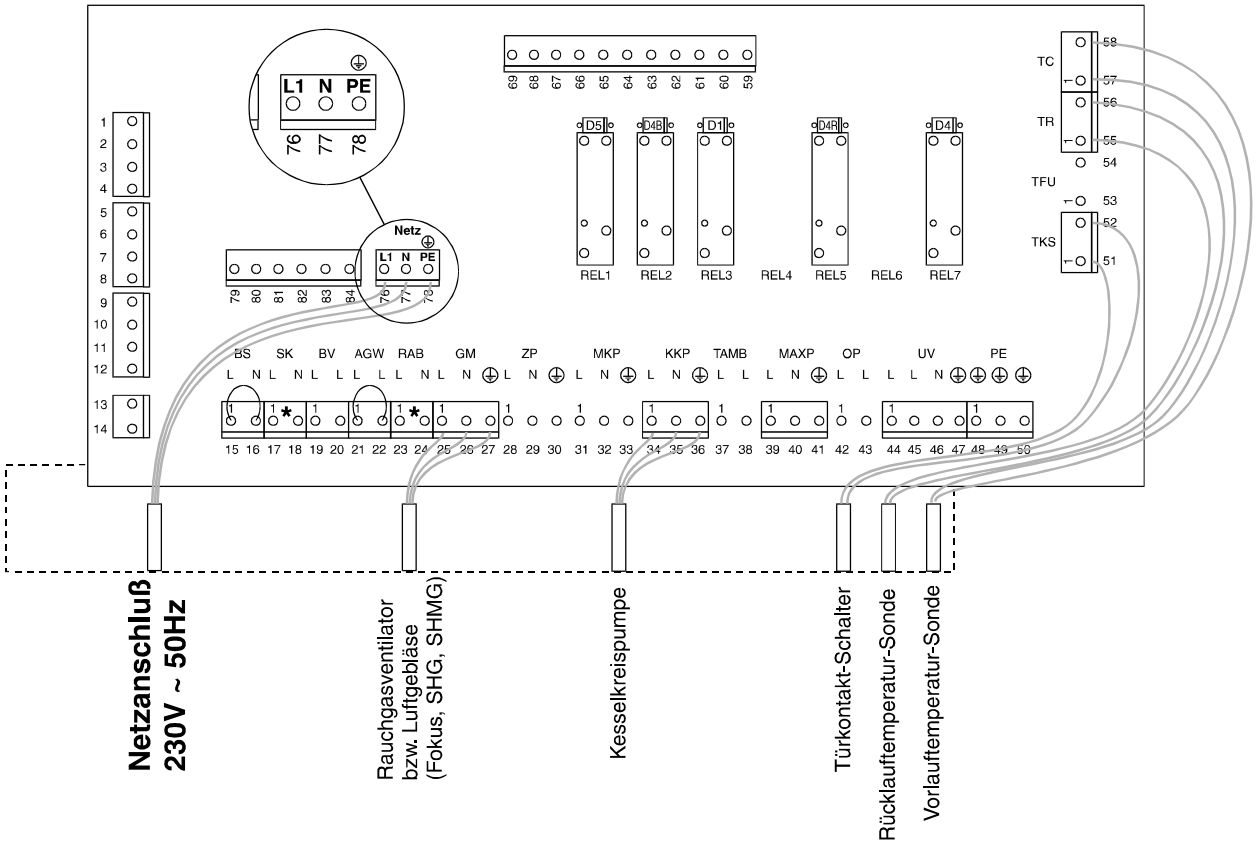


15 = Brandschutz-Schalter L1 (BS)
16 = Brandschutz-Schalter N (BS)
17 = Geschalteter Kontakt (SK)
18 = Geschalteter Kontakt (SK)
19 = Brennerverblockung L1 (BV)
20 = Brennerverblockung L1 (BV)
21 = Abgaswächter L1 (AGW)
22 = Abgaswächter L1 (AGW)
23 = Regleranbindung L1 (Rab)
24 = Regleranbindung N (Rab)
25 = Ventilatormotor L1 (GM)
26 = Ventilatormotor N (GM)
27 = Ventilatormotor Erdleiter (GM)
* 28 = Zirkulationspumpe L1 (ZP)
* 29 = Zirkulationspumpe N (ZP)
* 30 = Zirkulationspumpe Erdleiter (ZP)
31 = Mischerkreispumpe L1 (MKP)
32 = Mischerkreispumpe N (MKP)
33 = Mischerkreispumpe Erdleiter (MKP)
34 = Kesselkreispumpe L1 (KKP)
35 = Kesselkreispumpe N (KKP)
36 = Kesselkreispumpe Erdleiter (KKP)

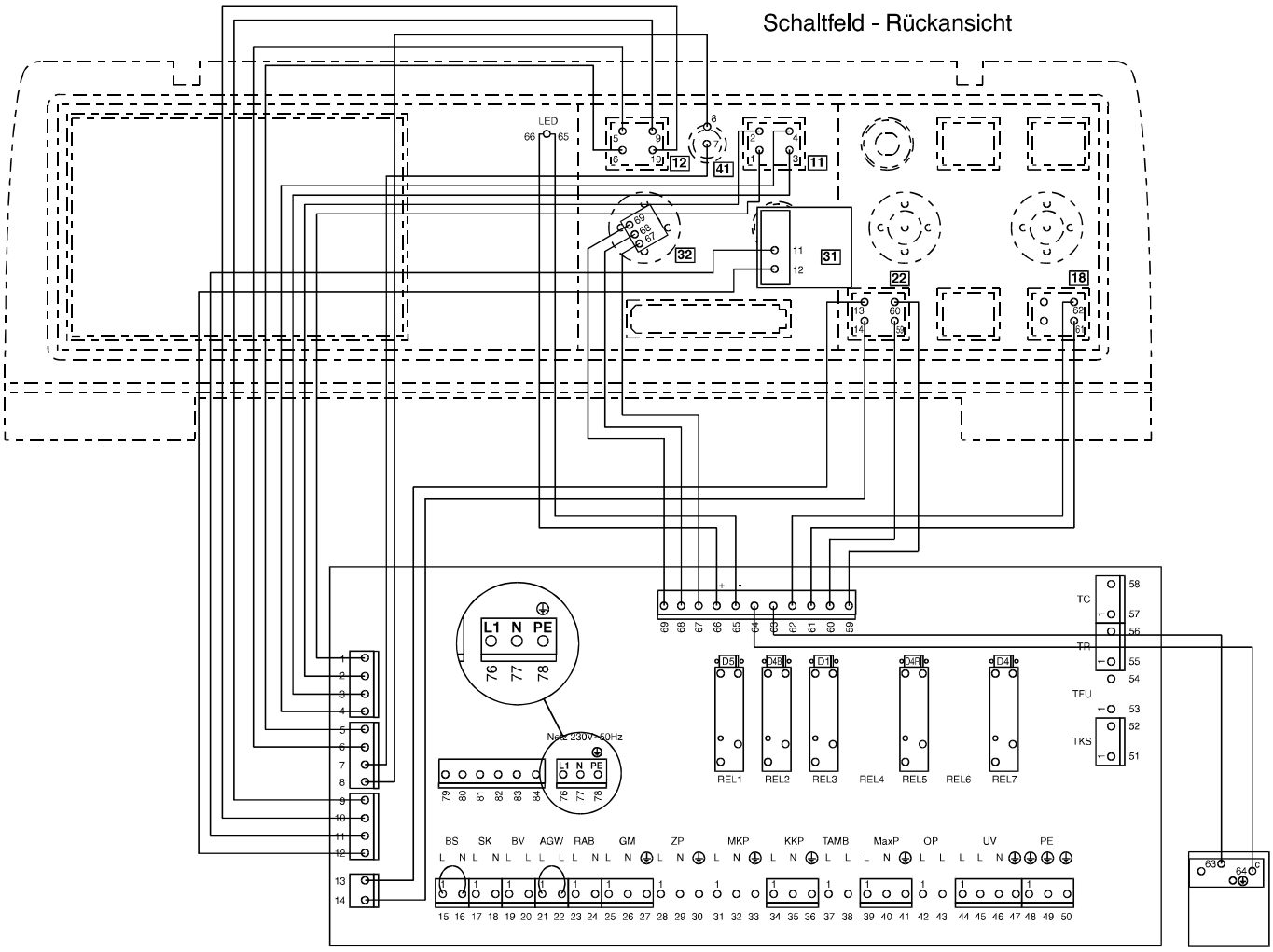
* 37 = Raumtemperatur-Regler L1 (TAMB)
* 38 = Raumtemperatur-Regler L1 (TAMB)
39 = Max-Pumpe L1 (MAXP)
40 = Max-Pumpe N (MAXP)
41 = Max-Pumpe Erdleiter (MAXP)
* 42 = Externer Schaltfeldkontakt Öl/Gas-Heizkessel (OP)
* 43 = Externer Schaltfeldkontakt Öl/Gas-Heizkessel (OP)
44 = Umschaltventil L1 (UV)
45 = Umschaltventil L1 (UV)
46 = Umschaltventil N (UV)
47 = Umschaltventil Erdleiter (UV)
48 = Erdleiter (PE)
49 = Erdleiter (PE)
50 = Erdleiter (PE)
51 = Türkontakt-Schalter (TKS)
52 = Türkontakt-Schalter (TKS)
* 53 = Abgastemperatur-Sonde (TFU)
* 54 = Abgastemperatur-Sonde (TFU)
55 = Rücklauftemperatur-Sonde (TR)
56 = Rücklauftemperatur-Sonde (TR
57 = Vorlauftemperatur-Sonde (TC)
58 = Vorlauftemperatur-Sonde (TC)

*nicht belegt!

Klemmenbelegung auf der Platine:


L1 N PE
76 77 78
Netz
L1 N PE
79 80 81 82 83 84
69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59
D5 D4B D1 D4R D4
REL1 REL2 REL3 REL4 REL5 REL6 REL7
TC TR TFU TKS
58 57 56 55 54 53 52 51
BS SK BV AGW RAB GM ZP MKP KKP TAMB MAXP OP UV PE
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
Netzanschluß
230V ~ 50Hz
Rauchgasventilator
bzw. Luftgebläse
(Fokus, SHG, SHMG)
Kesselkreispumpe
Türkontakt-Schalter
Rücklauftemperatur-Sonde
Vorlauftemperatur-Sonde

2.6.3 Elektro-Anschlußplan DUPLO-DE:



Elektronische Regelungsplatine (Draufsicht)

LEGENDE:

1÷ 4 Netzbetriebsschalter [11]

5, 6 Schalter Mischerkreispumpe [13] (nicht in Funktion)

7, 8 Sicherungselement 4A-M [41]

9, 10 Schalter Ventilator [12]

11, 12 Sicherheitstemperaturbegrenzer [31]

13, 14 Schalter Öl-/Gasbrenner [23]

59, 60 Betriebswahlschalter Holz-Öl/Gas [22]

61, 62 STB-Prüftaste [18]

63, 64 Akustisches Störsignal (Ventilator-Übertemperatur)

65, 66 LED-Anzeige (Ventilator-Übertemperatur)

67÷69 Kessel-Temperaturregler 75°÷85°C [32]

RELAISFUNKTIONEN:

REL1 Luftdruckgebläse/Saugzugventilator (GM)

REL2 Brennerverblockung (BV)

REL3 Kesselkreispumpe (KKP)

REL5 Max. Pumpe (MAXP)

REL7 Umschaltventil (UV)

2.6.4 Position der Einstellelemente auf der Regelungsplatine:

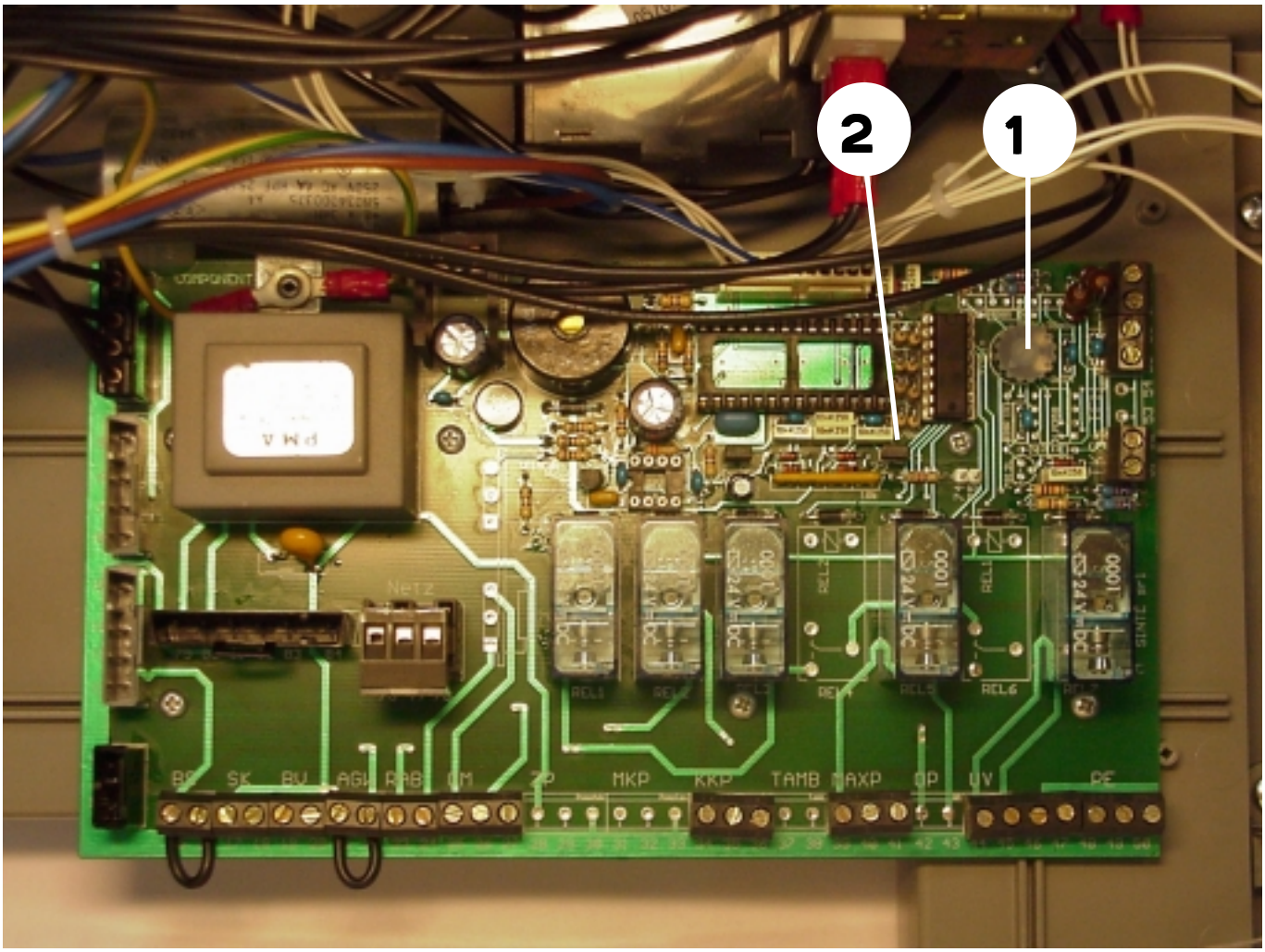
Timer-Abbrandüberwachung und Betriebsartenfortführung: Sofern die Heizungsanlage zeitweise mit einem nebenstehenden Öl- /oder Gasheizkessel betrieben wird, erfolgt bei Ausbrand des Holzheizkessel eine automatische Umschaltung auf die jeweilige Alternativenergie. Hierbei wird die Brennerschleite über den internen Schaltkontakt geführt, Temperatur-Einstellung 0-15-45 Min. über die Grundeinstellung von 30 Minuten einstellbar, Pos. **1** .

Im Schaltfeld befindet sich ein Steckkontakt (**Jumper Pos.** (2)) zur Ansteuerung des Rauchgasventilator:
Jumper gesteckt: für Kesseltyp SPIRENOX, AIREX-SZG, etc. mit Saugzug-Ventilator

Im Schaltfeld-Anlieferzustand ist der Steckjumper (2) auf der Regelungsplatine immer gesteckt!

Hinweis:

Die Anschlußklemmen 44 - 47 (UV) können zur Ansteuerung eines Umschaltventil verwendet werden.
Bei Holzbetrieb 230V~ = an Klemme 44
Bei Öl-/Gasbetrieb 230V~ = an Klemme 45



2.7 Inbetriebnahme:

Das Heizungssystem ist vor Öffnen der Absperrhähne durchzuspülen, um eventuelle Rückstände wie Schweiß- oder Lötperlen, Hanf etc. an den Rohrleitungen zu entfernen. Der Vorgang ist eventuell nach erstmaligem, kurzzeitigem Heizbetrieb zu wiederholen.

Zum Füllen der Heizungsanlage ist nur Leitungswasser zu verwenden. Die Hinweise zur Heizwasser-Qualität auf Seite 17 sind zu beachten.

Vor Einsatz von Zusätzen wie Frostschutz oder Korrosionsschutzmitteln muß deren Hersteller die Verträglichkeit des Kessels und der Heizungsanlage mit der Chemikalie bestätigen.

Sämtliche Heizungsabsperrventile, Heizungsmischer etc. öffnen.

Netzschalter, Kessel-Betriebsschalter einschalten.

Kesseltemperaturregler auf Wärmeanforderung einstellen.

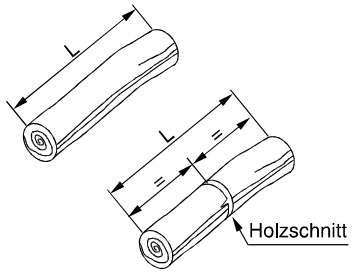
Witterungsgeführte Regelung nach gesonderter Anweisung einschalten, (ggf. Handbetrieb).

Die Kesselkreispumpe muß in Betrieb gehen. Die Heizungspumpe und Speicherladepumpe werden über eine separate Heizungsregelung gesteuert.

2.8 Kessel - Betrieb:

Der Holz-Spezialkessel ist nur zur Verbrennung von Scheit - oder Rundhölzer geeignet, aber **keinesfalls für Müllverbrennung, wie Abfälle, Papier, Karton oder Kunstoff**.

Die Scheithölzer ca. 50 cm lang werden in Längsrichtung in den Füllraum des Kessels eingebracht, dabei muß auf die volle Ausnutzung der Laderaumlänge besonders geachtet werden.



"**L**" AIREX SZG 20/30 = 50 cm (+1 cm, -4 cm)
AIREX SZG 40 = 70 cm (+1 cm, -4 cm)

Kein nasses Holz zur Verbrennung verwenden.
Das Holz sollte abgelagert sein, (Feuchtegehalt max. 20%), dies enspricht einer Lagerzeit von ca. 2 Jahren in geschützter Umgebung.

Obere Türe (Fülltür) öffnen, dabei den Sicherungsriegel nach unten drücken, die Tür kann somit voll geöffnet werden.

Innere Klappe an der Fülltür herausschwenken und im Füllraum seitlich rechts und links ein größeres Scheitholz einlegen. In der Mitte über den Stahlelementen etwas Papier mit leicht entzündbarem Kleinholz, (Höhe ca. 10-20 cm) aufschichten.

Mit Hilfe von Zeitungspapier oder einem Grillanzünder und trockenem Kleinholz auf der Brennerplatte ein Feuer entzünden und nach Anbrand langsam mehr Kleinholz auflegen, dabei die Fülltüre leicht geöffnet halten.

Keine hochbrennbaren Hilfszündstoffe verwenden.
Nach ca. 5-10 Minuten sollte sich ein ausreichender Glutstock gebildet haben, so daß weiterer Holz-Brennstoff in Längsrichtung des Kessels aufgelegt werden kann.
Holzbrennstoff auflegen und Fülltüre schliessen.
Die Holz-Schnittlänge muß der Kessel-Füllraumtiefe entsprechen.

Netzschalter und Kesselbetriebsschalter (11) einschalten.
Kesseltemperaturregler (32) auf Temperaturforderung (min. 75°C) stellen.
Der Saugzugventilator geht in Betrieb.

Der Ventilator bleibt eingeschaltet und die eigentliche Kesselfeuerung geht in Betrieb.

Der Holz-Brennstoff soll so eingelegt werden, daß der Füllraum optimal genutzt und das Brenngut stetig in die eigentliche Verbrennungszone nachrutschen kann. Der Glutübergang kann nur durch direkten Kontakt erfolgen.
Nach kurzer Zeit wird im Schauloch an der Brennraumtüre eine stabile, senkrecht nach unten brennende Flamme sichtbar.

Durch hohe Luftfeuchtigkeit und kurzfristige Kondensatbildung ist eine Verschmutzung des Schauglas nach einiger Betriebszeit möglich.

Achtung:
Während des Heizbetriebes muß die untere Brennraumtüre unbedingt geschlossen bleiben.
Die Öffnung der Türe erfolgt mittels beigefügtem Schlüssel.

Während des Holz-Heizkesselbetrieb unbedingt beachten:

Die Fülltüre nur kurzzeitig offen halten und den Kessel eventuell rasch beladen, damit die Feuerung den Saugzugventilator nicht unnötig aufheizt.
Die Holzauflage muß rasch erfolgen, bei längerem Zeitaufwand muß der Ladevorgang unbedingt unterbrochen und die Fülltüre zwischenzeitlich geschlossen werden.

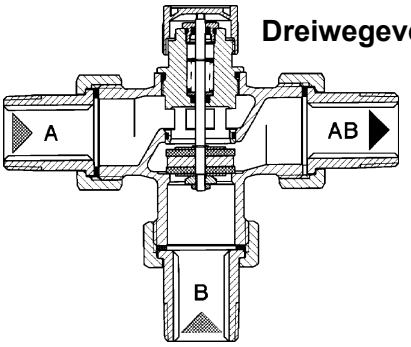
Unnötiges Öffnen der Fülltüre bei vollem Füllraum führt zu Fehlfunktionen.

Bei Nichtbeachtung dieses Hinweis kann der Saugzugventilator durch Übertemperatur stark beschädigt werden.

Hydraulische Funktionsbeschreibung:

Nach dem Schließen der Fülltüre des Holzkessels schaltet die Kesselkreispumpe ein. Über das thermische Dreiwegeventil RMV wird, gesteuert durch den Tauchfühler KRF solange über den Weg B - AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beigemischt, bis dieser 65-70°C erreicht hat. Dann öffnet mit steigender Temperatur proportional der Weg A - AB, bis zum vollen Durchfluß.
ACHTUNG! Bei geschlossenen Mischerkreisen und abgeschalteter Speicherladepumpe muß das Fördervolumen und der Förderdruck der Kesselkreispumpe über eine Bypassleitung zurückströmen können, ohne den Speicherkreis aufzuheizen. (ggf. hydraulische Weiche, oder Bypass mit leichter Schwerkraftbremse bzw. Überströmventil installieren).
Heizungs- (UWP) und Speicherladepumpe (LP) gehen erst bei Überschreiten der Minimal-Kesseltemperatur von 65°C in Betrieb.
Eine witterungsgeführte Heizungsregelung ist über die Regelzentrale HR 12 über die 3-Punkt- und Speichervorrangfunktion möglich, ansonsten Kabelbaum mit Temperaturregler TPV für Speichervorrangschaltung sowie Mischer mit Handverstellung einsetzen.

Dreiwegeventil RMV



Luftmengen - Einstellung bei Vollast (maximale Kesselleistung)

1 = Verbrennungsluft - Verteiler
P = Primär - Lufteinstellung
S = Sekundär - Lufteinstellung
(Geeignet für die Verfeuerung einer mittleren Holz - Qualität)

Große Regelschraube
P = Primärluft - Regelung

Kleine Regelschrauben
S = Sekundärluft - Regelung

Die Schrauben sind bei Kessel-Anlieferung voll eingedreht, und werden gegen den Uhrzeigersinn geöffnet.

Einstellung:

A = Gute bis sehr gute Holz-Qualitat, mit einem Feuchtegehalt ca. 15-25%

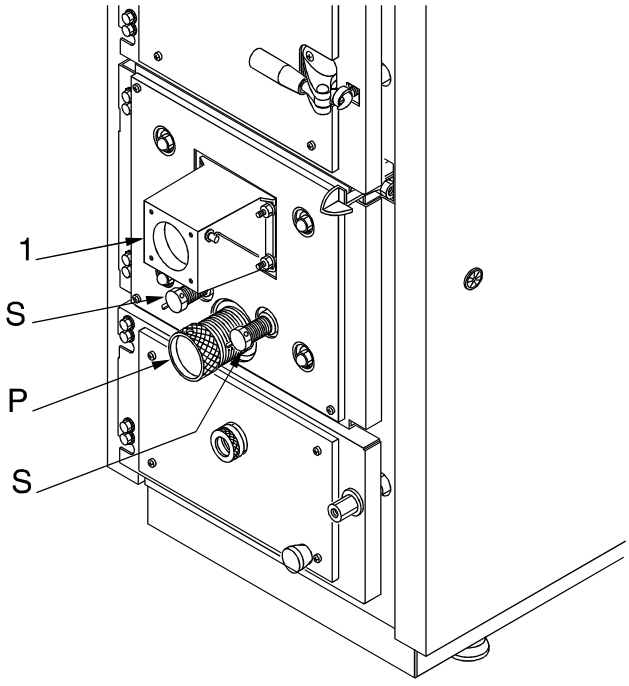
B = Geringe Holz-Qualitat, mit einem Feuchtegehalt von ca. 9-18%.

Öffnen der PRIMÄR-LUFT (Große Einstellschraube)

Umdrehungen:	A	B
für Kessel AIREX SZG 20	4	5
für Kessel AIREX SZG 30	7	10
für Kessel AIREX SZG 40	9	12

Öffnen der SEKUNDÄR-LUFT (Kleine Einstellschrauben)

Umdrehungen:	A	B
für Kessel AIREX SZG 20	8	8
für Kessel AIREX SZG 30	9	9
für Kessel AIREX SZG 40	10	10



Die Holz-Spezialheizkessel sind im Werk auf die jeweilige Kesselleistung voreingestellt. Je nach Holzqualität muß jedoch eine Feineinstellung mit entsprechender Emissionsmessung erfolgen.

Folgende Werte sollten bei Kessel-Nennwärmeleistung annähernd erreicht werden:
(bezogen auf Buchenholz mit ca. 15% Feuchte)

		AIREX SZG 20	AIREX SZG 30	AIREX SZG 40
Nennwärmeleistung	kW	**25**	**35**	**43**
CO2 - Gehalt	Vol. %	**10,5 - 11**	**11,0 - 12,0**	**12,5 - 13,0**
Abgastemperaturen	max.NL°C	**220**	**230**	**240**
CO - Gehalt*	mg/m³	**800**	**800**	**800**
Staubemission *	mg/m³	**15**	**35**	**45**
Schornsteinzug	hPA	**0,10**	**0,12**	**0,15**

* bez. auf 13% 02

WICHTIG:
Bei Schwachlastbetrieb sinkt die Abgastemperatur im Dauerbetrieb unter ca. 160°C ab.

Bei Unklarheiten über die Eignung des Schornsteins mit diesen Betriebstemperaturen muß der Bezirksschornsteinfegermeister informiert werden. Dies hat in der Regel eine Eignungsprüfung zur Folge.

Bei Nichteinhaltung dieser Empfehlung und **Versottung des Schornsteins** entbindet sich der Kessel-Hersteller **jeglicher Haftung** und daraus entstehender Kosten.

Durch jeweils geringe Veränderung der Primärluft - Einstellschraube kann Einfluß auf die Abgastemperatur und den CO_2 - Gehalt genommen werden. Durch Herausdrehen der Schraube wird der CO_2 Gehalt, die Abgastemperatur und die Leistung höher.

Nach dem CO_2 und Abgastemperatur im vorgegebenen Rahmen liegen, wird nun über die Sekundärluft - Einstellung der CO - Gehalt einreguliert.
Die Einstellung der Schrauben sollte links und rechts gleich sein.
Liegt der gemessene CO-Gehalt zu hoch, sollten beide Schrauben gleichmäßig etwas herausgedreht werden.
Überhöhte CO_2 und CO - Werte müssen nach einer längeren Betriebszeit und Betriebstemperatur berichtigt werden.

Steht kein Meßgerät zur Verfügung, muß die Flamme dem Aussehen nach eingestellt werden, oder die Ersteinweisung und die Einstellung wird durch die Firma Unical (gegen Berechnung) vorgenommen.

Die Flamme sollte:
- bläulich bis hellgelb brennen
- in der heißen Brennkammer-Schale etwas umkehren
- aber nicht nach vorne aus der Brennkammer-Schale herausschlagen

Ist die Flamme buschig und dunkelgelb, muß mehr Sekundärluft eingestellt werden.

Die Einstellungen sollten nach Möglichkeit ca. 14 Tage nach der Inbetriebnahme überprüft und evtl. korrigiert werden.

Während des Probeheizens sind sämtliche Steuer- und Sicherheitseinrichtungen einzustellen und auf ihre Funktion zu überprüfen.
Dies gilt im Besonderen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer, dessen Betriebsbereitschaft mit der eingebauten Prüftaste überprüft werden kann.

Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen, wie Heizungsregelungen etc. sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten.

Nach der Inbetriebnahme die Rohrleitungen und die Abgasanlage auf deren Funktion und Dichtheit überprüfen.

Für kurzzeitige Betriebsunterbrechungen genügt es, den Kessel- Betriebsschalter auszuschalten.

Bei Kesselübertemperatur wirkt der eingebaute Sicherheitstemperaturbegrenzer zusätzlich zur hydraulischen-Sicherheitseinrichtung.
Nach Klärung der Ursache wird die drehbare Abdeckkappe entfernt und der sichtbare Stift eingedrückt.
Im Wiederholungsfall ist der Unical-Kundendienst zu verständigen.

Das beigefügte Folien-Kesselschild ist an der rechten- oder linken Kessel-Seitenfläche zu befestigen.

ACHTUNG:
Nach der Erstinbetriebnahme, Funktionseinstellung und Prüfung der gesamten Heizungsanlage durch den Installateur oder Heizungsfachmann muß der Betreiber in die Bedienung unterwiesen werden.
Die Betriebsanweisung, die Garantiekarte, und sonstige Hinweise sollten stets in Kesselnähe aufbewahrt werden.

2.9 Wassersystem:

Es ist auf den richtigen Wasserdruck entsprechend der Anzeige am Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nach zu füllen.

Achtung:
Überhöhter Anlagendruck schränkt die Aufnahmefähigkeit des Ausdehnungsgefäß ein!

Um Innenkorrosion zu verhindern, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

Das Sicherheitsventil der Heizungsanlage ist durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

Muß Wasser in die Heizungsanlage gefüllt werden, so ist der Füllschlauch vor dem Anschließen an den KFE-Hahn mit Wasser zu füllen, da sonst unnötig Luft in die Anlage gepresst wird.

2.10 Störung - Ursache - Beseitigung:

Wird bei einer Fehlfunktion die Ursache nicht erkannt, bitte den zuständigen Kundendienst, den Heizungsfachmann, den Werksvertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtung verständigen.

Dabei unbedingt die Kessel-Fabrikationsnummer und die technischen Daten des Kesselschildes angeben.

Kann die Störung nach Kontrolle der zuvor genannten Punkte nicht beseitigt werden, überprüfen Sie die mit den einzelnen Bauteilen zusammenhängenden Funktionen auch an Hand der Betriebsanweisung der jeweiligen Hersteller.

Achtung: Nach Stromausfall und anschließender Stromwiederkehr erfolgt automatisch ein Neustart!

Störung	Ursache	Beseitigung
Kein Strom vorhanden	Netzspannung zu gering	Spannung 210-240 V überprüfen
	Feinsicherung defekt	Sicherung 4 A träge ersetzen, (Reservesicherung im Beipack)
	Notschalter, Betriebsschalter Sicherungen defekt	Schalter einschalten, überprüfen, evtl. austauschen
	FI - Schutzschalter hat angesprochen	Schalter einschalten
	Schalter nicht eingeschaltet	
Luft - Gebläse bzw. Ventilator		Schalter einschalten
	Türkontaktschalter nicht aktiviert oder defekt, Schalterkontakt wird durch den Bügel nicht betätigt	Schalter austauschen
	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen, STB defekt	Ursache der Übertemperatur prüfen, austauschen
	Temperaturregler defekt	austauschen
	Ventilatormotor defekt	austauschen
	Motor-Kondensator defekt	austauschen
	Ventilatorrad und Gehäuse verschmutzt	
Zu wenig Luftleistung		reinigen, Ursache beseitigen
	Ventilatorrad durch Übertemperatur verformt (Fülltür zu lange offen)	austauschen
Fehlfunktion am Schaltfeld:		
Temperaturregler	defekt, fehlerhafte Schaltcharakteristik	austauschen
Sicherheitstemperaturbegrenzer	blockiert, defekt	austauschen
Schalter Kesselbetrieb	blockiert, defekt	austauschen

Schalter Ventilator	Fehlanzeige	austauschen
Thermometer		austauschen
Störungen im Kesselbetrieb:	Schornsteinzug zu gering Feuerungsleistung zu hoch,	
Rauchentwicklung aus der Fülltür	kalter Schornstein	Rücksprache mit Installateur bzw. Kaminkehrer
	Undichtes Rauchrohr, großer Widerstand in der Abgasführung	
Abgasstau		
	Feuerungsleistung zu hoch, Kesselleistung für die Anlage zu groß, Wärmetransport gestört, Pumpenleistung zu klein oder Pumpe defekt	Primärluft reduzieren, kleinere Brennstoffmengen einsetzen, Pumpenfunktion überprüfen,
Kessel überheizt	Verbrennung gestört, geht aus	Pumpe evtl. austauschen
Gluthaltung funktioniert nicht	Flammen-Stabilisierung auf der Brennerplatte dejustiert, Holzbrennstoff ist nicht nach den Unical-Empfehlungen	Einstellungen überprüfen, evtl. Luftleistung vergrößern Rundstahl-Abdeckung ordentlich auf Brennerplatte-Düse auflegen. Holzbrennstoff-Abmessungen gemäß Empfehlungen überprüfen
Unsaubere und unruhige Verbrennung	Schlechter, nasser Holzbrennstoff	
Verbrennung gestört, qualmende Verbrennung		Trockenes Holz in richtiger Länge verwenden, Einstellungen- und Lufteinstellungen überprüfen
Hydraulische Störungen:	Wassermangel	
Kessel geht nicht in Betrieb		Anlagen-Wasserdruck überprüfen, 0,8÷2,0 bar, Kontakte der Wassermangelsicherung überprüfen
	Pumpe blockiert, Lagerschaden, Übertemperatur,	
Fehlfunktion durch die Umwälzpumpen	Pumpe nicht entlüftet, falsche Einstellung	Pumpe austauschen, Heizungssystem entlüften Pumpenleistung überprüfen
	Thermoventil öffnet nicht oder ungenügend, Ventilkopf dejustiert	
Geringer Wärmefluß, Heizungsanlage wird nicht warm		Dehnstoff-Thermoventil im hydr. Verteiler überprüfen Thermoventilkopf austauschen
	Kesselübertemperatur, Ventil undicht (eventuell durch Übertemperatur)	Ventilkopf neu einstellen = Stellung 5,6 - 6 = ca. 65°C
Thermische Ablaufsicherung spricht an, Sicherheitsventil		Ursache erforschen, Ventileinsatz überprüfen, eventuell austauschen,
	Zeiger bleibt hängen, zeigt falsch an,	Ventilsitz reinigen ggf. austauschen
Druckmanometer	ist undicht	
	undicht	austauschen
Automatischer Entlüfter		
	undicht, falscher Betriebsvordruck	austauschen
Ausdehnungsgefäß		
		austauschen, Vordruck 0,5÷1,5 bar, ggf. mit Stickstoff nachfüllen

Im Besonderen ist zu berücksichtigen:

* Holzmenge dem aktuellen Wärmebedarf anpassen, d.h. bei wenig Wärmebedarf, weniger Brennstoffauflage.

* Neue Brennstoffauflage bei geringem Restmengenabbrand.

* Flammenbild immer auf unsaubere, rußige Verbrennung kontrollieren, evtl. Einstellungen korrigieren.

2.11 Allgemeines:

Die Holz-Qualität bedingt unterschiedliche Leistungen und Abbrand-Zeiträume.

Eiche, Buche und Bergbuche, Esche, Ahorn und Obstbaum sind die besten Holz-Brennstoffe.

Kastanie, Birke und Erle sind schon von zweiter Qualität.

Ulme, Linde, Pappel und Weide folgen.

Alle stark harzhaltigen Hölzer sind von mittelmäßiger bis geringer Qualität und können zudem bei unsauberer Kesseleinstellung zu starker Verteerung des Füllraumes führen.

Der Heizwert von 1 kg gutem, trockenem Brennholz beträgt ca. 4,65 kW.

Die Heizleistung des Holz-Kessels wird demnach durch die Holzsorte und den Feuchtegehalt beeinflußt.

Die Brenndauer je Füllung ist zusätzlich vom spezifischen Gewicht und der Schüttdichte des Brennstoffes abhängig.

Auch die Brennstoff-Abmessungen beeinflussen die Kesseldauerleistung.

2.12 Kesselwartung:

Wartung und Überprüfung der Überwachungs- und Regelinstrumente, der hydraulischen Installation und wenn notwendig auch die Abgasanlage, muß einmal jährlich durch eine Fachfirma vorgenommen werden.

Es ist zu empfehlen, mit einem zugelassenen Wartungsunternehmen, der Installationsfirma oder unserem Kundendienst einen Wartungsvertrag für eine jährliche Wartung zu vereinbaren; siehe hierzu auch unser Angebot.

Zwischenzeitlich auftretende Betriebsstörungen sind unverzüglich zu melden und zu beheben.

Zur Reinigung des Innenkessels, das im Lieferumfang befindliche Reinigungswerkzeug verwenden.

Einzelne und detailierte Reinigungshinweise sind auch im Teil **Hinweise für den Betreiber** in dieser Anleitung enthalten.

Es muß darauf geachtet werden, daß die Heizungskomponenten dicht sind und sich in einwandfreiem, funktionsgerechten Zustand befinden.

Nach der generellen Kesselreinigung müssen die Einbauten korrekt montiert und die Kesseltüren einwandfrei dichtend geschlossen werden können.

Die keramische Brennerplatte einschließlich der Luftführungen reinigen, auf Risse und Beschädigungen prüfen.
Kleine Beschädigungen und Risse können mit einem Reparatur-Bausatz beseitigt werden.
Im Besonderen auf Dichtheit zum Kesselkörper hin überprüfen.

Innere Türklappe auf Leichtgängigkeit prüfen, Teeransatz im Schwenkbereich sowie über der Brennerplatte rechts und links an der inneren Kesselwandung entfernen.

Luftverteilertür öffnen,hierzu die Hutmuttern mit Dichtscheiben entfernen, innere Luftführungen reinigen und Luftverteilerraum komplett säubern.
Das Ventilator-Gehäuse äußerlich reinigen. Bei Bedarf alle
2 Jahre komplett demontieren.
Der Ventilator wird samt Grundplatte ausgebaut.
Eventuell neue Dichtungen verwenden. Ventilatorrad vorsichtig reinigen,
Vorsicht:
Bei starker mechanischer Behandlung kann eine Unwucht entstehen.

Abgassammler und Abgasklappe mit dem Pinsel säubern und Ascherückstände absaugen.
Im Feuerraum (untere Brennkammer), das Hitzeschild, die Befestigung und keramischen Teile auf Abnutzung und Beschädigungen prüfen.
Heizgaszüge gründlich mit der Reinigungsbürste durchreinigen und Feuerraum auskehren.
Schauglas ausbauen und säubern, eventuell erneuern.

Der auf der rechten Kesselseite unter der Abdeckung befindliche Türkontaktschalter auf Funktion überprüfen und evtl. leicht einfetten.
Die Bypassklappe auf Dichtheit zum Stutzen und das Gestänge auf Leichtgängigkeit prüfen.

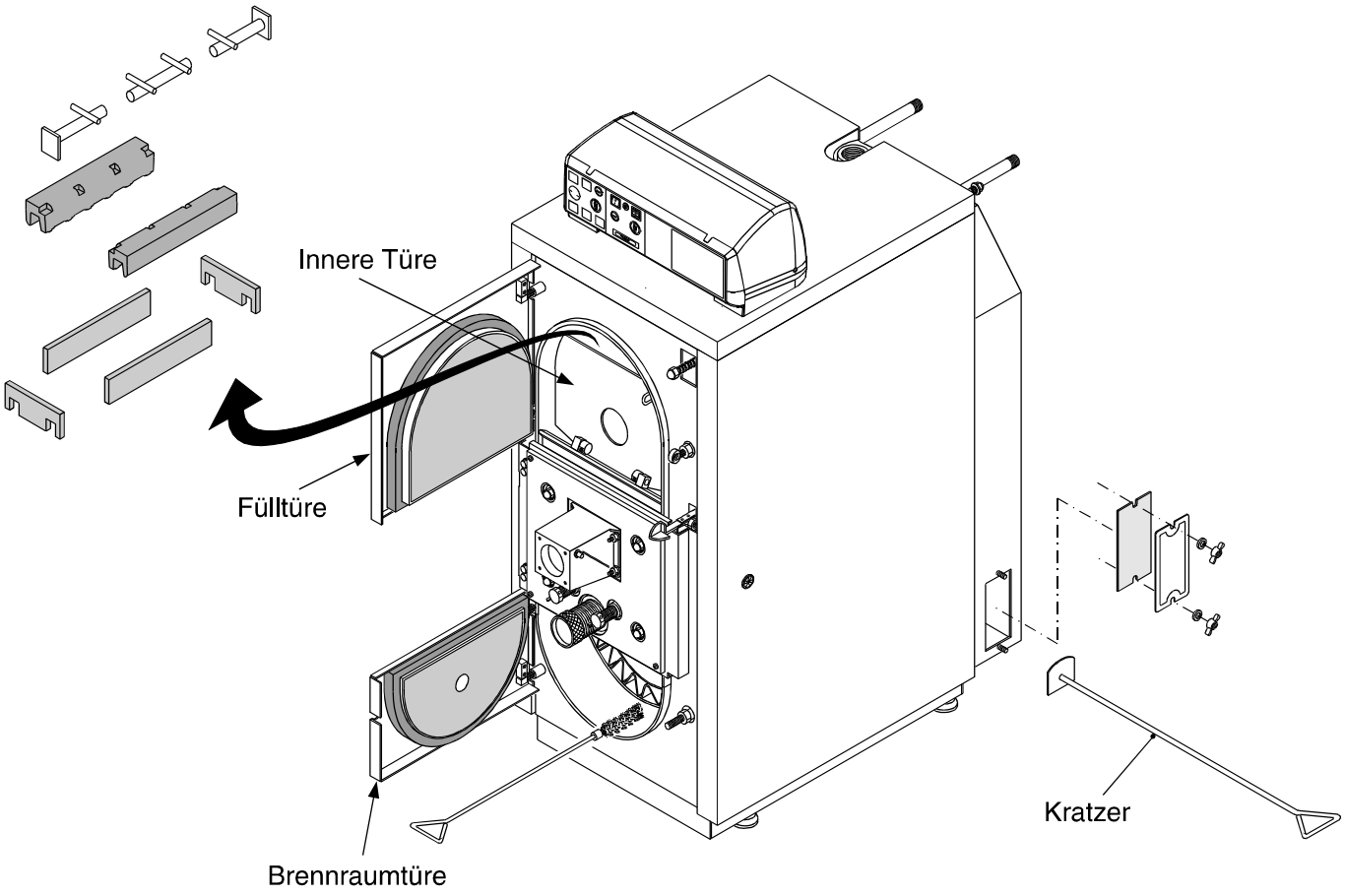
Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die gesamte Abgasanlage, einschließlich Schornstein, auf einwandfreien, funktionsgerechten Zustand zu überprüfen.

Der Zugbegrenzer ist zu reinigen und auf seine Funktion zu kontrollieren und einzumessen.

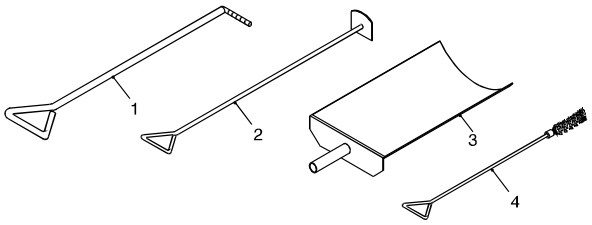
Die Funktion der Be- und Entlüftung des Heizraumes ist zu kontrollieren.

Nach der Inbetriebnahme sind die entsprechenden Rauchgaswerte nochmals nach zu messen.

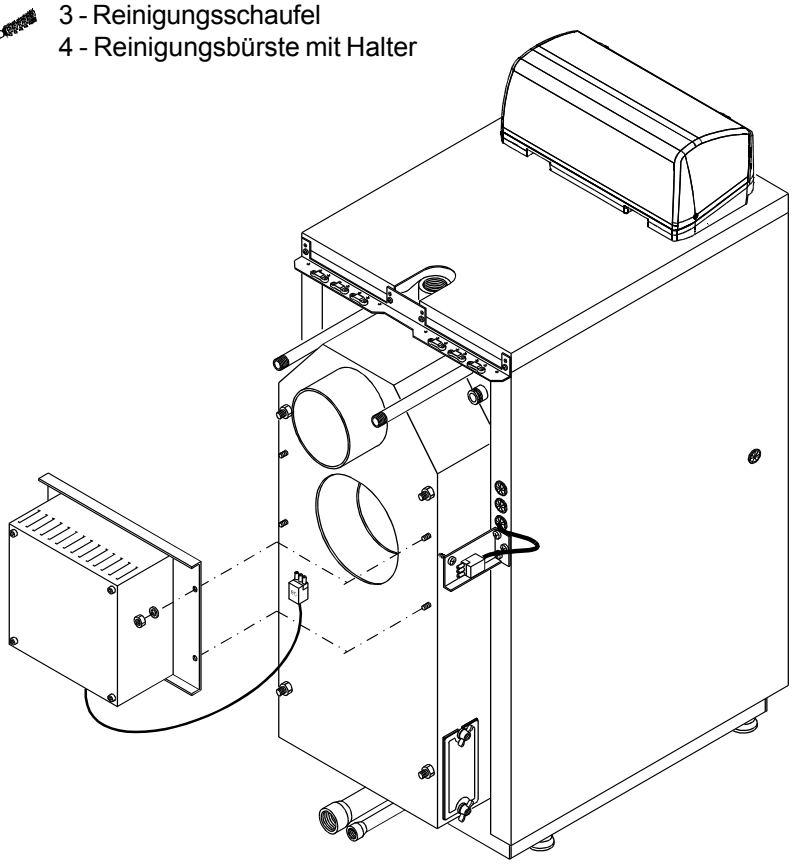
Dabei werden die Verbrennungswerte dieser Messungen in einem Protokoll festgehalten.



Reinigungswerkzeug:



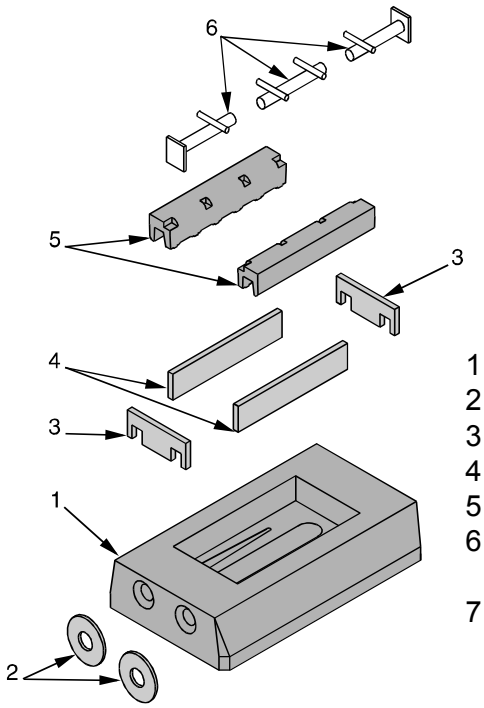
1 - Schürhaken
2 - Kratzer
3 - Reinigungsschaufel
4 - Reinigungsbürste mit Halter



Darstellung der Brennerplatte:
Der Glühkörper muss für eine geordnete Funktion exakt in die Halterung eingepaßt sein.

Ein Seitendruck auf die Brennerplatte ist zu verhindem.

Sämtliche Komponenten sind entspannt einzusetzen.



1 - Brennerplatte
2 - äußere Dichtscheiben
3 - vordere und hintere Dichtung
4 - seitliche Dichtung
5 - rechter und linker Gußeinsatz
6 - Glühkörper (flammenstabilisierende Elemente)
7 - Brennerplatte-Auflage

2.13 Messungen durch den Schornsteinfeger:

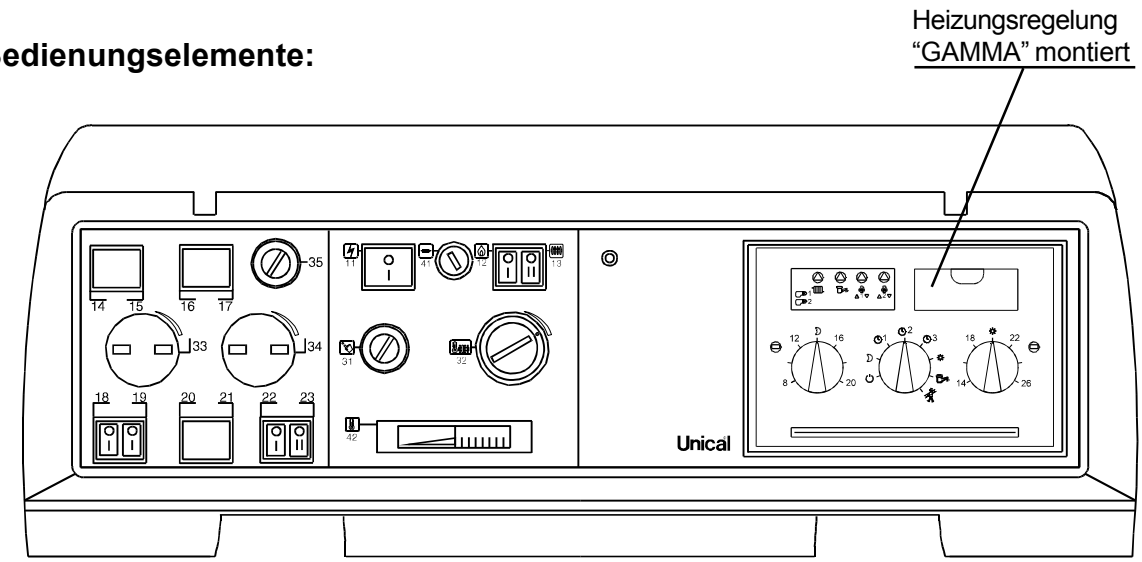
Arbeitshinweise für die Betriebsfunktion:
Für Heizungsanlagen mit Pufferwärmespeicher mit EIN/AUS-Luftventilatorbetrieb.

Kesselbetrieb für Meßzwecke:

- Heizkessel auf Heizbetrieb stellen
- Für Wärmeabnahme sorgen
- Eine ausreichende Grundglut herstellen
- Mindestens eine halbe Holzfüllung auflegen
- Nach gutem Durchbrand mit der Messung beginnen
- Entsprechende Betriebsvorgaben auf Seite 5 und 26 entnehmen.

3 HINWEISE FÜR DEN BETREIBER

3.1 Bedienungselemente:



11 Netzbetriebsschalter
12 Schalter-Ventilator
13 Schalter Mischerkreispumpe (nicht in Funktion)
18 STB-Prüftaste
19 Schalter nicht belegt
22 Betriebswahlschalter Holz- Öl-/Gas
23 Schalter Öl-/Gasbrenner
31 Sicherheitstemperaturbegrenzer
32 Kessel-Temperaturregler (75°÷85°C)
41 Sicherungselement 4 A-M
42 Kessel-Thermometer

3.2 Betrieb und Bedienung:

Eine Erstinbetriebnahme darf nur durch den Fachmann erfolgen. Vor der Kesselinbetriebnahme muß gewährleistet sein, daß die Heizungs-anlage betriebsbereit gefüllt und entlüftet ist.

Der Betreiber der Heizungsanlage ist durch den Anlagenersteller vor der Kesselinbetriebnahme in die Funktion und Bedienung einzuweisen.

Eine Erstinbetriebnahme der Holz-Spezialheizkessel mit gründlicher Einweisung kann auch vom Unical-Kundendienst kostengünstig durchgeführt werden.

3.2.1 Wichtige Betriebshinweise!

Die Kesselbedienung ist nur von erwachsenen Personen durchzuführen. Es ist unzulässig, daß Kinder unbeaufsichtigt die Heizungsanlage begehen können.

Der Betreiber der Heizungsanlage ist durch den Anlagenersteller vor der Kesselinbetriebnahme in die Funktion und die Bedienung einzuweisen.

Betriebswahlschalter von Kessel und Regelung auf die gewünschte Betriebsart und auf Wärmeanforderung stellen.
Den Temperaturregler so einstellen, daß die gewünschte Kesselbetriebs- bzw. Brauchwassertemperatur erreicht werden kann.
Bei der Verwendung eines externen Heizungsreglers ist dieser gemäß der Bedienungsanleitung einzustellen.

Bei Übertemperatur erfolgt eine Abschaltung durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer. Nach Feststellung der Ursache und Absenken der Kesseltemperatur die Abdeckkappe (31) entfernen und den Stift bis zum hörbaren Einrasten drücken.

Zur Beachtung:
Ein häufiges Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers deuten auf systembedingte Fehler der Heizungsanlage hin.
Es ist deshalb unbedingt ein von Unical autorisierter Fachmann zu verständigen.

Die Vorlauftemperatur und der Anlagendruck sind am Thermometer und Druckmanometer ablesbar.
Bei Erreichen der eingestellten Vorlauftemperatur schaltet der Luftventilator ab und die Feuerung ruht.
Bei Installation von extern angeschlossenen Regeleinrichtungen erfolgt eine Abschaltung gegebenen- falls früher nach deren Einstellungen.

Der Betriebsdruck in der Anlage soll zwischen 1,0 und 2,0 bar liegen.

Soll Wasser in die Heizungsanlage gefüllt werden, so ist der Füllschlauch vor dem Anschließen an den Füll- und Entleerungshahn mit Wasser zu füllen, da sonst unnötig Luft in die Anlage gepresst wird.

Wichtig:
Nach dem Abnehmen des Füllschlauches sind die Anschlüsse unbedingt mit den beigefügten Kappen zu verschließen!

Bei Ausserbetriebsetzung für längere Zeit wird die Heizungsanlage entleert. Um jedoch Innenkorrosion zu verhindern, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

Veränderungen an der Heizungsanlage oder am Kessel dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen vorgenommen werden.

Bei totaler Außerbetriebsetzung für längere Zeit den Netzschalter ausschalten oder den Betriebsschalter auf Pos. "O" stellen.
Die ordnungsgemäße Funktion der thermischen Ablaufsicherung und insbesondere des Sicherheitsventils ist wichtig, um den Heizkessel vor Schaden zu bewahren.

Es sind zusätzlich die separaten Betriebshinweise für installierte Zusatzeinrichtungen wie Heizungsregelungen, Thermoventile, etc. zu beachten.

Bitte vor der Kessel-Inbetriebnahme zur Kenntnis nehmen!

Der Holz-Spezialheizkessel ist nur zur Verbrennung von Scheit- oder Rundhölzer geeignet, aber **keinesfalls für Müllverbrennung, wie Abfälle, Papier, Karton oder Kunststoff.**

Bei geringem Wärmebedarf, z.B. in der Übergangszeit, im Nachtbetrieb und zur Brauchwassererwärmung sind lange Stillstandszeiten und geringe Abgastemperaturen möglich.
Dies kann Kondensatbildung und Verteerung fördern.

Den Heizkessel dann nur mit der nötigen Brennstoffmenge befüllen und nicht überladen.

Zu niedrige Betriebstemperaturen beeinträchtigen die Lebensdauer des Heizkessels erheblich, deshalb ist es zwingend erforderlich unsere Hinweise zu befolgen.

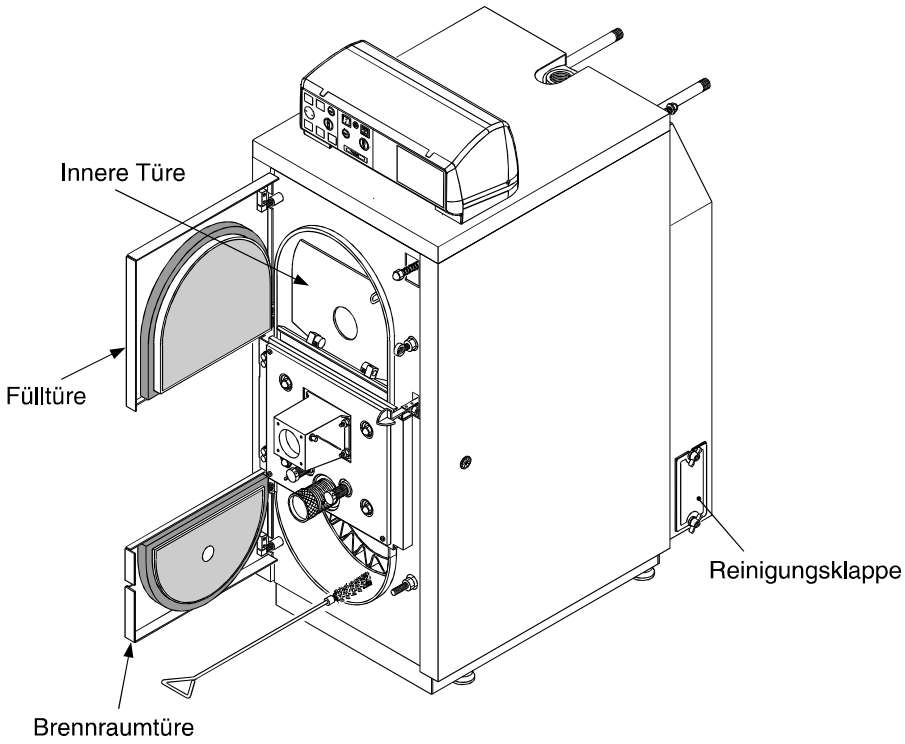
Bei Kesselwassertemperaturen unter ca. 75°C kommt es je nach dem Brennstoff-Typ und Feuchtegehalt, zur Unterschreitung des “sogenannten Wassertaupunktes”, wodurch die Rauchgase an den Kesselwandungen kondensieren können.
Damit kann es zur Ausscheidung agressiver, chemischer Verbindungen, wie Essigsäure und andere organische Verbindungen kommen.

Desweiteren führen Heizungsanlagen mit großem Wasserinhalt und langer Leitungsführung beim Aufheizen und auch während des Betriebes zur Unterschreitung der Mindestrücklauftemperatur.
Deshalb ist der Einsatz unserer thermischen Rücklaufanhebung zur Kesselwasser-Temperaturhochhaltung erforderlich.

Trotz der guten hygienischen Verbrennungswerte im Schwachlastbetrieb, muß der Holz-Spezialheizkessel grundsätzlich mit einem Pufferwärmespeicher betrieben werden.

Der Betrieb des Kessels wird über den Kessel-Temperaturregler automatisch geregelt.

In Normalfall darf eine Kessel-Vorlauftemperatur-Einstellung von ca. 80°C nicht unterschritten werden.
Das thermische Rücklauf-Hochhalteventil verbleibt ständig in der Einstell-Position 5,6 - 6 am Temperatur-Einstellkopf.



3.2.2 Anheizen und Kesselbefeuerung:

Im Holz-Spezialkessel können Scheit- und Rundhölzer, Grobhackgut und große Holzreste verbrannt werden.

Die Scheithölzer, ca. 50 bez. 70 cm lang, werden in Längsrichtung in den Füllraum des Kessels eingebracht, dabei muß auf die volle Ausnutzung der Laderaumlänge besonders geachtet werden.

Kein nasses Holz zur Verbrennung verwenden.
Das Holz sollte abgelagert sein, Feuchtegehalt max. 20%, dies entspricht einer Lagerzeit von ca. 2 Jahren in geschützter Umgebung.

Zunächst muß der Kessel-Füllraum und Brennraum von eventuellen Ascheresten gereinigt sein.
Dabei auch die Aschewanne (Hitzeschild) leeren.

Die obere Türe (Fülltüre) öffnen, dabei den Tür-Verschluß nach außen und den Sicherungsriegel nach unten drücken, die Tür kann somit voll geöffnet werden.

Netzschalter und Kesselbetriebsschalter (11) einschalten.
Kesseltemperaturregler (32) auf Temperaturforderung (min. 75°C) stellen.
Der Saugzugventilator geht in Betrieb.

Mit Hilfe von Zeitungspapier oder einem Grillanzünder und trockenem Kleinholz auf dem Füllraumboden ein Feuer anzünden und nach Anbrand langsam mehr Kleinholz auflegen, dabei die Kessel-Fülltüre leicht geöffnet halten.

Wenn sich nach ca. 10 Minuten genug Glut im Füllraum befindet, die Grundglut verteilen und weitere kleine, trockene Holzscheite auflegen.

Sobald sich eine ausreichende Grundglut entwickelt hat, den Holzbrennstoff auflegen.

Der Türkontaktschalter wird geschlossen, der Luftventilator geht in Arbeitsbetrieb und die eigentliche Kesselfeuerung beginnt zu arbeiten. Dabei bildet sich an der sogenannten Flammendüse im Füllraumboden eine Flamme, die sich in der Aschewanne mit den Flammenspitzen leicht nach außen ausbildet.

Nach einer Kesselbetriebstemperatur von ca. 65°C erfolgt eine Wärmeverteilung aus dem Kessel an die Verbraucher.

Die weiteren Heizanlagen spezifischen Funktionen wie Mischersteuerung, witterungsgeführte Heizungsregelung, sind aus den separaten Anleitungen oder Empfehlungen zu entnehmen.

3.2.3 Kessel-Betrieb

Die Kessel-Fülltüre grundsätzlich langsam öffnen, damit sich die Feuerung beruhigen kann!

Achtung:
Während des Heizbetriebes muß die untere Brennraumtüre unbedingt geschlossen bleiben.
Die Öffnung der Türe erfolgt mittels beigefügten Schlüssel.

Während des Holz-Heizkesselbetrieb beachten:
Die Fülltüre nur kurzzeitig offen halten und den Kessel eventuell rasch beladen, damit die Feuerung den Saugzugventilator und Entgasungsraum nicht unnötig aufheizt.
Die Holzauflage muß rasch erfolgen, bei längerem Zeitaufwand muß der Ladevorgang unterbrochen und die Fülltüre geschlossen werden.
Unnötiges Öffnen der Fülltüre bei vollem Füllraum führt zu Fehlfunktionen und ist unbedingt zu vermeiden.

Bei Nichtbeachtung dieses Hinweis kann der Saugzugventilator durch Übertemperatur stark beschädigt werden.

Um die Verbrennung nicht zu stören und evtl. Rauchentwicklungen zu vermeiden, sollte grundsätzlich erst dann Holzbrennstoff neu nachgelegt werden, wenn der Abbrand auf weniger als ein Drittel des Füllvolumens erfolgt ist.

Dann die bestehende Glut mit Holzscheiten abdecken und danach normal weiterbefüllen, um ein momentanes Durchbrennen und dadurch entstehende höhere Rauchgas-mengen zu verhindern, dabei aber beachten, daß die Flammen-düsenöffnung im Füllraumboden nicht vollständig zugelegt wird.

Es muß auch beachtet werden, daß das Glutbett bei Verbrennung mit nur Grobhackgut oder Holzresten die Flammendüse im Füllraumboden nicht verstopft.

Während der Abbrandphase im Normalbetrieb sind sowohl die Innenseite der Feuerraumtür sowie die Heizgasführung weiß bis hellgrau und trocken, dies gilt auch für die Aschewanne.

Bei dunkelgrauer bzw. rußiger Färbung sind sofort die Luft- und Temperatureinstellungen zu korrigieren und der heizwasserseitige Anschluß im Bereich der Rücklauf-Temperaturegelung zu überprüfen.

Anfallende Asche im Füllraum und in der Aschewanne sollte nach mehreren Füllungen gründlich entfernt werden.

Die Brenndauer einer kompletten Holzfüllung ist abhängig von der Holzbrennstoff-Qualität und der abgenommenen Wärmemenge.

Beim Holzbrennstoff nachlegen ist darauf zu achten, daß die Brennstoffmenge voraussichtlich für eine Aufheizung verbraucht wird.

Bei einem aufgeheizten, geladenen Pufferwärmespeicher oder Pufferheizkessel sollte nicht nachgeladen werden.

Im normalen Betriebszustand bleiben sämtliche Kesseltüren geschlossen.
Der Verbrennungsvorgang wird über die Kesselsteuerung automatisch richtig geregelt.

3.2.4 Besondere Empfehlungen zum kostengünstigen und umweltfreundlichen Heizen mit Holz:

- Gespaltenes, zwei bis drei Jahre gelagertes Holz verwenden
- Wenig Kleinholz verwenden
- Verbrennungsglutbett möglichst klein halten
- Staub- / Rußablagerungen im Kessel regelmäßig, sorgfältig entfernen
- Füllraumentgasungsklappe- und Schacht reinigen
- Ascheablagerungen im Füllraum und an der Flammendüse entfernen
- Übermäßige Ablagerungen an den seitlichen Kesselkörper-Wandungen über der Brennerplatte beseitigen.

3.3 Allgemeines:

Die Holz-Qualität bedingt unterschiedliche Leistungen und Abbrand-Zeiträume.

Eiche, Buche und Bergbuche, Esche, Ahorn und Obstbaum sind die besten Holz-Brennstoffe.
Kastanie, Birke und Erle sind schon von zweiter Qualität.
Ulme, Linde, Pappel und Weide folgen.

Alle stark harzhaltigen Hölzer sind von mittelmäßiger bis geringer Qualität und können bei unsauberer Kesseleinstellung zudem zu starker Verteerung des Füllraumes führen.

Der Heizwert von 1 kg gutem, trockenem Brennholz beträgt ca. 4,15 - 4,50 kWh.

Die Heizleistung des Holz-Kessels wird demnach durch die Holzsorte und dem Feuchtegehalt beeinflußt.

Die Brenndauer je Füllung ist zusätzlich vom spezifischen Gewicht und der Schüttdichte des Brennstoffes abhängig.

Auch die Brennstoff-Abmessungen, abweichend von unserer Empfehlung, beeinflussen die Kesseldauerleistung.

3.3.1 HINWEISE bei Verbrennungssituationen:

Die Richtflamme soll bei Erreichen der Kesselbetriebstemperatur (mind. 75°C) den Feuerraum bis zum Hitzeschild am Boden leicht rotierend ausfüllen.
Unsaubere Verbrennung, starke Rötung:
Sekundär-Lufteinstellung etwas vergrößern.
Kurze, harte Verbrennung:
Sekundär-Lufteinstellung etwas veringern.
Pulsierende, geräuschvolle Flamme:
Primär-Lufteinstellung etwas veringern.
Schwache, geringe Flammenbildung:
Primär-Lufteinstellung etwas vergrößern.
Bei sehr geringem Asche-Anfall im Feuerungsraum:
Primär-Luftanteil etwas erhöhen.
Bei starkem, übermäßigem Asche-Anfall im Feuerungsraum:
Primär-Luftanteil etwas verringern.
Bei übermäßiger Rauchbildung:
Sekundär-Luftanteil erhöhen.

Eine richtige Primär-Lufteinstellung bewirkt eine geräuscharme Flammenformation, deren Länge senkrecht nach unten bis zum gebogenen Hitzeschild bzw. Aschewanne in der heißen Brennkammer reicht.

Die Oberfläche des Hitzeschild bzw. Aschewanne und der Brennkammer soll weiß bis hellgrau und trocken bleiben.
Bei dunkelgrauer bzw. rußiger Färbung sind sofort die Luft- und Temperatur-Einstellungen zu korrigieren u.a. auch der heizwasserseitige Anschluß und dessen Funktion zu überprüfen, (Rücklauftemperaturregelung).
Bei einer geordneten Verbrennung ist der Ascheanfall gering, der Holz - Brennstoff verbrennt nahezu vollständig.

3.3.2 Hinweise über Funktionsstörungen und deren Behebung:

Störungen:	**Abhilfen**
Kessel erreicht innerhalb 30 Minuten nicht die Minimaltemperatur und schaltet den Ventilator und die Kesselkreispumpe ab bzw.. bei Automatik auf den Öl-/Gasbrenner um.	1. Schwerkraftzirkulation unterbinden. 2. Pumpen und andere Verbraucher am Schaltfeld anschließen. 3. Heizflächen oder Luftverteilung sind verschmutzt. 4. Zeitrelais ist zu kurz eingestellt.
Kessel bringt zu wenig Leistung. Aufheizbetrieb dauert zu lange, Verbrennung mangelhaft mit großen, feuchten Ascherückständen. (Asche dunkel gefärbt), hoher schmaler Glutstock und Hohlbrand.	1. Verschmutzung Ventilator, Luftverteilung. 2. Brennstoff nicht geeignet. 3. Kessel Rücklauftemperaturregler falsch eingestellt oder defekt. 4. Kaminzug kontrollieren, einstellen.
Kessel erzeugt im Füllraum zuviel Verkokungen und Teer, beim Ausbrand verbleiben an den Seiten unverbrannte Brennstoffreste, (Teer und Aschekeil), Kondensat im Füllraum, dunkle Asche, Ablagerungen, Teer und Kondensat im Brennraum bzw. Abgassammler.	1. Kessel- und Rücklauftemperatur erhöhen. 2. Brennstoff zu feucht. 3. Brennstoff gemäß Bedarf nachfüllen. 4. Primärluftmenge zu groß. 5. Kaminzug kontrollieren, einstellen. 6. Heizraum kontrollieren, Zu- und Abluft herstellen.
Kessel baut im Füllraum einen sehr großen Glutstock auf, bildet kleine Glut- und Holzkohlestücke, es verschleißt z. T. der Glühkörper bzw. der Steineinsatz, brennt im Vorvergasungsraum bei Ventilatorbetrieb, Richtflamme im Brennraum entsteht nur mit Verpuffungen.	1. Kaminzug zu groß. 2. Kessel- und Rücklauftemperatur erhöhen. 3. Schornstein und Rauchgasabführung z.T. mit Gegendruck. 4. Abgasführung verstopft. 5. Ausreichende Zu- und Abluft im Heizraum herstellen.
Bei Nachlegen von Brennstoffen oder beim Inbetriebsetzen starke Rauchentwicklung aus der Fülltüre.	1. Zugbegrenzer nicht ausreichend. 2. Abgasrohr verkürzen, starke Krümmungen ersetzen! Im Heizraum herrscht ein stärkerer Unterdruck als im Schornstein.
Bei Ventilatorstillstand eine sichtbare Flamme im Brennraum und dunkler Rauch am Schornsteinkopf.	1. Kaminzug zu groß, geeigneten Begrenzer einsetzen, bzw. einstellen auf 10 - 15 Pa. 2. Ausreichend Zu- und Abluft herstellen.

3.4 Kesselreinigung, Pflege und Wartung:

Bereits nach kurzer Betriebszeit bildet sich im Kessel-Füllraum eine dünne Teerschicht mit Teerrestkrustungen, die nicht entfernt werden sollen, (Isolier- und Korrosionschutz).

Im Kessel-Füllraum ist eine übermäßige Teerbildung nur im Bereich der Luftöffnungen und an den Rändern des keramischen Bodens zu verhindern. Letztere Teeransammlungen sind am besten im heißen Zustand mittels Schürhaken zur Kesselmitte zu bringen, wo sie auf Grund der höheren Temperaturen verbrennen.

Der keramische Boden mit Flammendüse im Brennstoff-Füllraum muß vor jeder Kessel-Inbetriebnahme gereinigt werden, wobei die Ascherückstände auch durch die mittige Öffnung in die Aschewanne gekehrt werden können. Der eingesetzte Glühkörper ist vorher zu entfernen, aber nach der Reinigung unbedingt wieder einzusetzen.
Die Ascherückstände werden von Zeit zu Zeit auch von den Kessel- und Luftrohrwandungen entfernt.
Unten in der Brennkammer kann die angefallene Asche mit der Ascheschaufel und mit einem Kratzer entfernt werden.

Die Reinigung der Brennkammer sowie Aschewanne muß je Verbrennungsvolumen laufend gereinigt werden.
Vor Öffnen der Türen für Reinigungszwecke unbedingt den Kesselbetriebsschalter ausschalten.

Reinigung:
Bereits nach kurzer Betriebszeit bildet sich im Kessel-Füll- und Laderaum eine dünne Teerverkrustung, die nicht entfernt werden soll, (Isolier- und Korrosionsschutz).

Im Kessel -Füllraum ist nur eine übermäßige Teerbildung im Bereich der inneren Luftöffnungen und an den Rändern des keramischen Bodens zu verhindern.
Der keramische Boden im Brennstoff-Füllraum **muß vor jeder Kessel-Inbetriebnahme gereinigt werden**, wobei Ascherückstände durch die Öffnung im Füllraumboden gekehrt werden können.
Die Rückstände werden unten in der Brennkammer mit der Ascheschaufel entfernt.

Die Ascheschicht auf dem gebogenen Stahlboden soll ca. 8 - 10 cm Höhe nicht übersteigen, (Erhöhung der Abgastemperatur kann die Folge sein).

Die Heizgaszüge in der Brennkammer sind je nach Verschmutzung im Normalfall mindestens einmal wöchentlich mit einer vorhandenen Spezialbürste zu reinigen.

Hierzu die **Füllraumtüre und die untere Brennkammertür** öffnen, die Ascherückstände frontseitig abfegen und die Reinigungsbürste in die winkeligen Heizgaszüge bis zum Anschlag nach hinten drücken.
Weitere Ascherückstände sind über die rechts und links am Abgassammler befindlichen Reinigungsöffnungen je nach Umfang der Verschmutzung zu entnehmen.
Hierzu die Abdeckungen an den Flügelschrauben entfernen.

Vor Beginn der Heizperiode, d.h. mindestens einmal jährlich muß eine Wartung und Überprüfung von einem autorisierten Heizungsfachmann durchgeführt werden.

Diese Wartung umfaßt auch die komplette Reinigung des Innenkessels sowie Abgassammler mit Überprüfung der Verschleißteile, wie der Brennerplatte, Gußeiseneinsätze und Glühstab.

Die Flammendüse und Glühkörper werden ausgebaut, gereinigt und auf Verformung und Abnutzung geprüft.

Desweiteren die Abgasanlage, Zugbegrenzer einschließlich Schornstein.
Im Besonderen muß die keramische Brennerplatte einschließlich der Luftführungen auf Funktion, Risse und Beschädigungen überprüft werden.

Den Luftventilator und eventuell die Luftführungen reinigen.
Die Einstellung des Türkontaktschalters muß auf Funktion überprüft werden.

Die Kesselverkleidung und das Schaltfeld mit einem feuchten Tuch und mildem Reiniger säubern.
Vorab die Kesselsteuerung stromlos machen (Notschalter ausschalten).

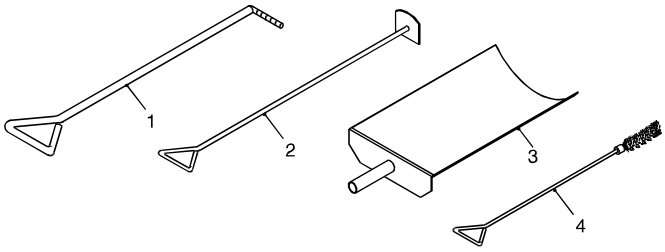
Bei längeren Betriebsunterbrechungen:
Den Kessel sorgfältig reinigen, den Kesselbetriebsschalter und Ventilatorschalter ausschalten.

Sämtliche Türen leicht schließen.

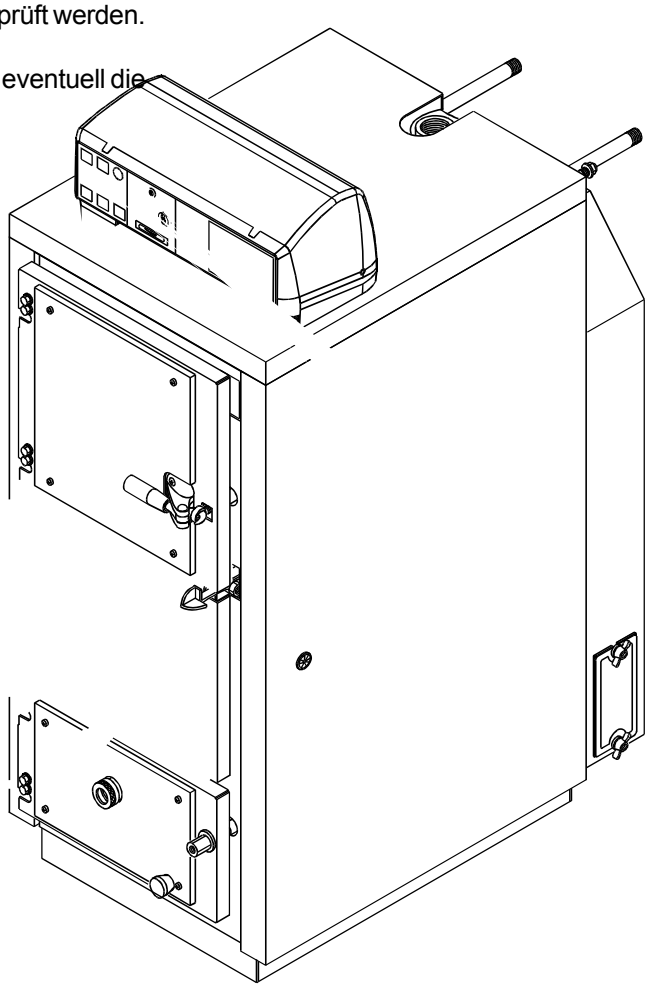
Evtl.nach der Reinigung die inneren Kesselräume mit einer Öl/Graphit-Mischung ausspritzen.

Wird die Heizungsanlage bei Frostgefahr nicht betrieben, so muß sie wasserseitig vollständig entleert werden.

Reinigungswerkzeug:



1 - Schürhaken
2 - Kratzer
3 - Reinigungsschaufel
4 - Reinigungsbürste mit Halter



3.5 Werksbescheinigung:

Holz-Spezialheizkessel GASOGEN - AIREX SZG 20, AIREX SZG 30, AIREX SZG 40
DIN - Reg. Nr. 3R 117/99GA

Die vorgenannten Holz-Spezialheizkessel entsprechen
den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien:

Norm EN 303-5: 1999, Klasse 3	Heizkessel mit Saugzugventilator
Richtlinie 89/336/EWG des Rates	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit

Der Heizkessel entspricht den Anforderungen der novellierten 1. BImSchV (Kleinfeuerungsanlagenverordnung),
gültig ab 1. Januar 1998.

§4	Allgemeine Anforderungen
§6	Begrenzung der Emissionen

Die ermittelten Betriebsdaten können der technischen Anleitung entnommen werden.

3.6 Übergabeprotokoll:

Unical Holz-Spezialheizkessel GASOGEN AIREX SZG

Übergabeprotokoll für den Betreiber

Kesseltyp: _____

Überprüfung der Heizungsanlage

- Gesamtheizungsanlage überprüft? ja / nein
- Fördermenge der Umwälzpumpe eingestellt? ja / nein
- Wasserdruck der Anlage kontrolliert? ja / nein
- Wasserdruck der Anlage: _____ bar.

Inbetriebnahme:

- Heizkessel gemäß Installations- und Betriebsanweisung in Betrieb genommen? ja / nein
- Nennwärmeleistung: _____ kW
- Inbetriebnahme und Einstellung der witterungsgeführten Kessel-/Heizungsregelung vorgenommen? ja / nein

Übergabe an den Betreiber

- Der Betreiber wurde mit der Funktion und der Bedienung des Heizkessels und der Heizungsanlage vertraut gemacht. ja / nein
- Der Betreiber wurde gemäß DIN 4756 und gemäß § 9 der Heizungsanlagenverordnung darauf hingewiesen, seine Wärmeerzeugungsanlage einmal jährlich von einem Fachmann überprüfen zu lassen. ja / nein
- Ein Wartungsvertrag mit einem zugelassenen Wartungsunternehmen oder dem Unical-Werkskundendienst wurde empfohlen. ja / nein
- Die Installations- und Betriebsanweisung, die Unterlagen der Heizungsregelung und die Garantieurkunde wurden übergeben. ja / nein

Anschrift der Heizungsfachfirma:

_____
_____
_____
_____

Anschrift des Betreibers:

_____
_____
_____
_____

Der Holz-Spezialheizkessel wurde in ordnungsgemäßem Zustand übergeben.

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift des Heizungsfachmannes: _____

Unterschrift des Betreibers: _____

Eine Garantie-Leistung kann nur bei korrekter Befolgung der Installations- und Betriebsanweisung erfolgen.

0000 2341 □ 1⁰ □□□□□□□ □ 10/01

Unical

Kessel und Apparate GmbH
Heilbronner Str. 50
73728 Esslingen a.N.
Tel.: 0711 / 459 89-0
Fax.: 0711 / 459 89-210